

atlantic

Gamme **FUJITSU**

NOTICE D'INSTALLATION

Document réservé au personnel qualifié

EasyVRF Unités extérieures triphasées

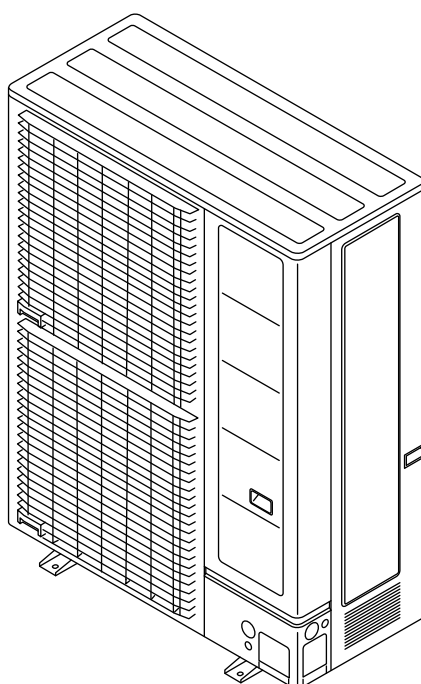
Réfrigérant R410A

RÉVERSIBLES

AJY 72 LELAH
AJY 90 LELAH
AJY 108 LELAH

CHAUD SEUL (CS)

AJY 72 LELAH (CS)
AJY 90 LELAH (CS)
AJY 108 LELAH (CS)



NI 923 502 A

SOMMAIRE

1. MESURES DE PRÉVENTION	5
2. A PROPOS DU PRODUIT	9
2.1. Précautions	9
2.2. Outils spéciaux pour le R410A	9
3. ACCESSOIRES	10
3.1. Accessoires en option	11
3.1.1. Séparateur	11
3.1.2. Répartiteur	11
3.1.3. Connexion externe	11
4. INSTALLATION	12
4.1. Sélection d'un emplacement	12
4.2. Évacuation des condensats	13
4.3. Dimensions	14
4.3.1. Installation d'une seule unité extérieure	15
4.3.2. Installation de plusieurs unités extérieures	16
4.3.3. Installation de plusieurs unités extérieures en parallèle	17
4.4. Transport de l'unité extérieure	17
4.4.1. Méthode de levage	17
4.4.2. Transport avec un chariot élévateur	18
4.4.3. A la main	18
5. CONFIGURATION DES LIAISONS FRIGORIFIQUES	21
5.1. Longueurs des liaisons	21
5.2. Choix des liaisons	22
5.3. Protection des liaisons	25
6. RACCORDEMENT DES LIAISONS FRIGORIFIQUES	25
6.1. Braser les raccords frigorifiques	25
6.2. Raccordement des liaisons des unités intérieures	26
6.3. Méthode de raccordement	28
6.3.1. Ouverture des sorties pour les liaisons	28
6.3.2. Retrait des pincements des liaisons	29
6.3.3. Mise en forme des liaisons frigorifiques	30
6.3.4. Raccordement	30
6.4. Précautions de manipulations des vannes	31
7. INSTALLATION DES LIAISONS FRIGORIFIQUES	31
7.1. Test d'étanchéité	32
7.2. Tirage au vide d'air	32
7.3. Charge complémentaire	33
7.3.1. Procédure pour charger le système en fluide frigorigène	34
7.4. Installation de l'isolant	36
7.5. Mise en place du mastic	36

SOMMAIRE

8. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE	37
8.1. Précautions pour le câblage	37
8.2. Ouverture des sorties pour les câbles électriques	38
8.3. Sélection du câble d'alimentation et du disjoncteur	39
8.4. Bus de communication	40
8.4.1. Spécifications du câble	40
8.4.2. Principe de câblage	40
8.4.3. Paramétrage de l'adresse automatique valide ou invalide	41
8.5. Méthode de câblage	42
8.6. Schéma de câblage	43
8.7. Procédure de câblage	43
8.8. Entrées et sorties de l'unité extérieure	46
8.8.1. Position des borniers	46
8.8.2. Entrées externes	47
8.8.3. Sorties externes	48
8.8.4. Résistance antigél	49
9. RÉGLAGES	49
9.1. Réglage des paramétrages des micro-interrupteurs	49
9.2. Paramétrage des micro-interrupteurs	50
9.2.1. Paramétrage de la résistance terminale	50
9.3. Paramétrage des interrupteurs rotatifs	52
9.4. Paramétrage des micro-interrupteurs boutons poussoir	52
9.4.1. Mise sous tension de l'unité extérieure	56
9.4.2. Méthode de paramétrage	57
9.4.3. Adressage automatique pour l'amplificateur de signal	58
9.4.4. Adressage des unités intérieures	59
9.4.5. Procédure pour activer l'adressage automatique des unités intérieures	60
9.5. Mesure de la résistance du bus de communication (mesure avec disjoncteur sur OFF)	61
10. TEST DE FONCTIONNEMENT	62
10.1. Vérification de la connexion de l'unité intérieure	62
10.1.1. Points à vérifier avant de commencer la vérification de la connexion de l'unité intérieure	62
10.1.2. Restrictions applicables lorsqu'une vérification de la connexion de l'unité intérieure est faite	62
10.1.3. Procédure de fonctionnement pour la vérification de la connexion de l'unité intérieure	63
10.1.4. Affichage des erreurs	64
10.2. Mode test	64
10.2.1. Vérifications avant le mode test	64
10.2.2. Mode test de fonctionnement	65
10.3. Vérifications	67
11. AFFICHAGE DES LED	68
11.1. Fonctionnement normal	68
11.2. Affichage des erreurs	68
12. INFORMATIONS SUR LE CONTENU DES ÉTIQUETTES	70

1. MESURES DE PRÉVENTION

- Lire en détail le présent document avant d'entreprendre tous travaux d'installation.
- Les avertissements et précautions présentés dans cette notice contiennent des informations importantes pour votre sécurité.
- Après avoir installé l'unité extérieure, il faut réaliser un essai pour s'assurer du bon fonctionnement de l'appareil. Ensuite, pensez à expliquer au client le principe de fonctionnement.
- Laissez cette notice ainsi que la notice d'utilisation au client final.

⚠ AVERTISSEMENT	Ce repère indique que si l'opération concernée n'est pas effectuée correctement, en suivant les indications de la présente notice, il peut en résulter des blessures sérieuses voire mortelles pour l'installateur ou l'utilisateur.
	L'installateur doit poser l'unité en utilisant les recommandations données dans la présente notice. Une installation mal réalisée peut provoquer des dégâts sérieux comme des fuites de fluide frigorigène ou d'eau, des chocs électriques ou des risques d'incendie. Si l'unité n'est pas installée en respectant cette notice, la garantie du fabricant ne sera pas valable.
	Assurez-vous également d'utiliser les accessoires fournis par le constructeur correspondant au produit concerné. L'utilisation de mauvais accessoires peut provoquer des dégâts sérieux comme des fuites de fluide frigorigène ou d'eau, des chocs électriques ou un risque d'incendie.
	Pour installer une unité utilisant du R410A, il faut utiliser du matériel et des liaisons frigorifiques spécifiques qui conviennent pour ce fluide frigorigène. L'utilisation de matériel ou de liaisons frigorifiques non adaptés peut provoquer des ruptures et des blessures. De plus, cela risque de causer de sérieux problèmes (fuites de fluide frigorigène ou d'eau, chocs électriques, incendie).
	Ne pas introduire dans l'appareil d'autres substances que le fluide frigorigène préconisé. Si de l'air entre dans le circuit frigorifique, la pression dans le circuit augmente et devient anormalement élevée et peut rompre les liaisons.
	Installez l'unité extérieure solidement afin que l'installation résiste aux vents violents. Une installation dans un endroit inapproprié peut provoquer une chute, ou tout autre accident.
	Assurez-vous que l'unité extérieure soit placée dans un endroit qui résiste au poids de l'appareil. Une mauvaise installation peut provoquer des blessures si l'unité tombe.
	Si le circuit frigorifique fuit dans un local, assurez-vous que la concentration de fluide frigorigène dans l'air de ce local ne devienne pas trop importante. Si cette concentration est trop élevée, il y a risque d'asphyxie par manque d'oxygène.
	S'il y a une fuite de fluide frigorigène pendant le fonctionnement, il faut évacuer les lieux et ventiler la zone concernée. Si le fluide est confronté au feu, il se dégagera un gaz très dangereux.
	Les travaux électriques doivent être réalisés par une personne qualifiée. Utiliser un circuit séparé pour l'unité extérieure. Une alimentation électrique insuffisante ou une installation électrique mal faite peut causer de sérieux accidents.
	Pour le câblage, utiliser les câbles préconisés, les brancher convenablement. Assurez-vous qu'il n'y ait pas de forces extérieures qui s'exercent sur les borniers électriques. Un mauvais branchement ou des câbles inappropriés peuvent provoquer des accidents sérieux comme l'échauffement des borniers électriques.
	Installez le couvercle du boîtier électrique sur l'unité. Une mauvaise installation de ce boîtier électrique peut provoquer de sérieux accidents (chocs électriques, risque d'incendie, exposition à la poussière et à l'humidité).

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas mettre sous tension avant que tous les travaux n'aient été terminés. Mettre sous tension avant la fin de l'installation peut provoquer de sérieux accidents ou risque d'incendie.

Après l'installation, assurez-vous qu'il n'y ait pas de fuite de fluide frigorigène. Si le fluide fuit dans une pièce et s'il est exposé à une flamme, un brûleur..., cela peut créer un gaz dangereux.

Ne pas installer l'unité extérieure près de la rambarde d'un balcon, afin d'éviter qu'un enfant ne puisse grimper dessus et basculer dans le vide.

Utilisez seulement un câble d'alimentation prescrit. Un mauvais câblage, une isolation insuffisante, une tension excessive conduiront à des chocs électriques ou un risque d'incendie.

Fixez correctement les câbles de connexions aux borniers ou sécurisez avec un collier anti électromagnétique, de mauvaises connexions provoqueront des dysfonctionnements, des chocs électriques, des risques d'incendie.

Installez un disjoncteur (disjoncteur différentiel) pour couper toute l'alimentation électrique en même temps. Son absence peut être la cause de chocs électriques ou d'incendie.

Avant de mettre en marche le compresseur, assurez-vous de bien installer et brancher les tuyaux. Si les tuyaux ne sont pas installés et si les vannes sont ouvertes quand le compresseur démarre, l'air sera aspiré dans le système frigorifique. Si cela se produit, la pression deviendra anormalement haute en mode froid et provoquerait alors des dégâts ou des blessures.

Durant l'opération de récupération du fluide, assurez-vous que le compresseur est arrêté avant d'enlever du fluide frigorigène. Ne pas enlever les connexions des liaisons lorsque le compresseur est en fonctionnement avec la vanne 3 voies ouverte. Ceci peut causer une pression anormale dans le circuit frigorifique et mener à une rupture ou des dommages sur celui-ci.

⚠ ATTENTION

Ce repère indique que si l'opération concernée n'est pas effectuée correctement, en suivant les indications de la présente notice, il peut en résulter des blessures pour l'utilisateur ou des dommages pour ses biens.

Ces appareils doivent être installés par du personnel qualifié possédant une attestation de capacité de manipulation des fluides conformément aux normes en vigueur.

L'installation doit être effectuée conformément aux règles en vigueur sur le lieu de l'installation et aux instructions d'installation.

Ces unités font partie d'un ensemble constituant un climatiseur. Elle ne doit pas être installée seule ou avec des appareils non-autorisés par le fabricant.

Ces unités ne contiennent aucunes pièces de rechange. Pour toute réparation, veuillez consulter du personnel qualifié.

Pour un éventuel changement d'emplacement de ces unités, veuillez consulter du personnel qualifié.

Obtenez l'accord du fournisseur d'électricité au sujet de la capacité de puissance du système d'alimentation d'énergie, spécifications du câble et du courant harmonique, etc. quand vous reliez l'unité extérieure à l'alimentation électrique.

Ces produits sont prévus pour un usage professionnel. Assurez-vous d'utiliser un circuit de puissance suffisant. Ne partagez pas l'alimentation avec un autre appareil.

⚠ ATTENTION

Ces unités ne sont pas anti-déflagrantes et elles ne devraient donc pas être installées en atmosphère explosive.

Ne pas installer l'unité dans les zones suivantes :

Les zones à forte teneur en sel, comme les bords de mer. Cela va détériorer les parties métalliques, causant par exemple des fuites d'eau.

Les zones contenant de l'huile minérale ou de la vapeur, comme une cuisine par exemple. Cela va détériorer les parties plastiques, causant par exemple des fuites d'eau.

Les zones qui génèrent des substances corrosives, comme par exemple un gaz sulfurique, chlorhydrique, acide et alcalin. Cela va corroder les tuyaux en cuivre, les brasures et les joints provoquant ainsi des fuites.

Les zones contenant des équipements qui génèrent des interférences électromagnétiques. Cela va provoquer un mauvais fonctionnement des systèmes de contrôle.

Les zones à risque de fuite de gaz inflammable (ces appareils ne sont pas antidéflagrants).

Les zones où on produit de l'ammoniaque et où des animaux peuvent uriner sur l'unité extérieure.

Ne pas utiliser l'unité pour des applications non autorisées, comme le stockage de nourriture, la conservation de plantes etc... Cela peut dégrader la qualité des objets stockés (il s'agit de climatisation de confort).

L'unité doit être reliée à la Terre. Ne pas brancher le câble de Terre sur la ligne gaz, sur une conduite d'eau, ou une ligne téléphonique... Une mauvaise isolation ou une mauvaise mise à la terre peut provoquer des chocs électriques.

Réalisez l'évacuation des condensats d'après les indications fournies par la notice et assurez-vous que l'écoulement se fait bien.

Ne pas toucher les ailettes de l'échangeur sans protection (risques de coupures).

Veillez à ne pas démarrer ni arrêter le fonctionnement de la climatisation à l'aide du disjoncteur. Sinon, cela pourrait provoquer un dysfonctionnement ou une fuite d'eau.

Lorsqu'elle est installée à proximité d'un équipement qui génère des ondes électro-magnétiques ou d'un équipement qui génère des ondes harmoniques plus importantes, veillez à prendre des mesures contre le bruit. Sinon, cela pourrait provoquer un dysfonctionnement ou une panne.

Lors de l'alimentation du réchauffeur de carter, veillez à allumer l'alimentation au moins 12 heures avant le début du fonctionnement. Si la durée d'alimentation est courte, cela peut provoquer une panne. En outre, ne coupez pas l'alimentation pendant une période d'activité forte.

Les enfants doivent être surveillés afin d'éviter qu'ils ne jouent avec l'appareil.

Ce produit est destiné à être utilisé par un professionnel. Assurez-vous que le circuit d'alimentation électrique soit dédié. Ne jamais utiliser une alimentation électrique partagée avec un autre appareil.

⚠ ATTENTION

1	Cet appareil fait partie d'un ensemble constituant un climatiseur. Il ne peut être installé seul ou avec des éléments non autorisés par le constructeur.	9	Cet appareil ne renferme aucune pièce réparable par l'utilisateur. Confiez votre appareil à un centre de réparation agréé pour toute réparation.
2	Lisez complètement les informations de sécurité ci-dessous avant d'installer ou d'utiliser le climatiseur.	10	Ne mettez pas l'installation sous tension tant que les travaux de raccordement ne sont pas totalement terminés.
3	Cet appareil doit obligatoirement être installé par du personnel qualifié possédant une attestation de capacité pour la manipulation des fluides frigorigènes. Référez-vous aux lois et règlements en vigueur sur le lieu d'installation.	11	Les appareils ne sont pas anti-déflagrants et ne doivent donc pas être installés en atmosphère explosible.
4	L'installation doit être réalisée en respectant impérativement les normes en vigueur sur le lieu d'installation et les instructions d'installation du constructeur.	12	Ne jamais toucher les composants électriques immédiatement après que l'alimentation ait été coupée. Un choc électrique peut se produire. Après la mise hors tension, toujours attendre 10 minutes avant de toucher aux composants électriques.
5	Utilisez toujours une ligne d'alimentation indépendante protégée par un disjoncteur omnipolaire avec ouverture des contacts supérieurs à 3 mm pour alimenter l'appareil.	13	En cas de déménagement, faites appel à votre centre de réparation agréé pour le débranchement et l'installation de l'appareil.
6	L'installation doit toujours être reliée à la terre et équipée d'un disjoncteur de protection des personnes contre les risques d'électrocution.	14	Si du fluide frigorigène fuit lors de l'installation, ventilez la pièce. Si du fluide qui a fuit est directement exposé à des flammes, des gaz toxiques pourraient être produits.
7	Régime de neutre et câblage d'alimentation : Les appareils de climatisation Atlantic / Fujitsu sont prévus pour fonctionner avec les régimes de neutre suivants : TT et TN. Le régime de neutre IT ne convient pas pour ces appareils (utiliser un transformateur de séparation). Les alimentations monophasées sans neutre (entre phases) sont strictement à proscrire. En ce qui concerne les appareils triphasés, le neutre doit également toujours être distribué (TT ou TN).	15	Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.
8	Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.	16	Ces climatiseurs sont destinés à un usage résidentiel et tertiaire, pour assurer le confort thermique des utilisateurs. Ils ne sont pas destinés à être utilisés dans des lieux où l'humidité est excessive (fleuriste, serre d'intérieur, cave à vin ...), où l'air ambiant est poussiéreux et où les interférences électromagnétiques sont importantes (salle informatique, proximité d'antenne de télévision ou relais).

2. A PROPOS DU PRODUIT



Eurovent Certification est un organisme indépendant qui teste les climatiseurs et valide les performances annoncées par les fabricants. Notre partenaire Fujitsu participe au programme de certification EUROVENT des climatiseurs (Programme AC).

2.1. Précautions

⚠ ATTENTION

Il faut utiliser des liaisons frigorifiques et des outils spéciaux pour des machines fonctionnant au R410A. Si l'installateur remplace un groupe qui fonctionnait avec un autre fluide (R407C) : il faut changer les liaisons frigorifiques, les unités intérieures et les raccords Flare.

Les modèles utilisant du R410A ont un Schrader (pour charger et réaliser le tirage au vide) de diamètre différent. Pensez à vérifier vos flexibles avant de commencer l'installation.

Etre plus attentif qu'avec les autres modèles lors de l'installation, ne pas faire entrer dans les liaisons frigorifiques de l'eau, de l'huile et de la poussière. Pour le stockage des liaisons, vérifiez que les extrémités soient bien bouchées.

Lors de la phase de charge en réfrigérant, toujours le faire en phase liquide.

La mise en service de ce climatiseur nécessite l'appel d'un installateur qualifié, possédant une attestation de capacité conformément aux articles R 543-75 à 123 du code de l'environnement et de ses arrêtés d'application. Ainsi que tout autre opération réalisée sur des équipements nécessitant la manipulation de fluides frigorigènes.

2.2. Outils spéciaux pour le R410A


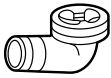
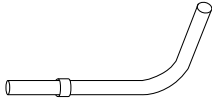
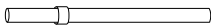
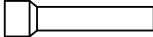


Outil	Détails
Manifolds	La pression est forte et ne peut être mesurée à l'aide de manomètres standards. Pour éviter de mélanger les différents fluides, les diamètres des différents ports ont changé. Il est recommandé d'utiliser un manifold avec des manomètres ayant une plage de mesure de -0.1 à 5.3 MPa (HP) et de -0.1 à 3.8 MPa (BP).
Schrader	Pour augmenter la résistance à la pression, la taille et le matériel ont été changés.
Pompe à vide	Il faut utiliser une pompe à vide adaptée (contenant de l'huile de synthèse POE).
Détecteur de fuites	Il faut utiliser un détecteur de fuites dédié aux HFC.

3. ACCESSOIRES

Les accessoires d'installation suivants sont livrés avec les appareils (sauf mention contraire). Utilisez-les conformément aux instructions.

⚠ ATTENTION

Les accessoires standards sont systématiquement présents dans les emballages. Veuillez à bien récupérer accessoires et notices avant de vous débarrasser des emballages.

Désignation	Forme	Qté	Usage
Bouchon d'évacuation		9	Pour l'installation de l'évacuation des condensats de l'unité extérieure.
Tube d'évacuation des condensats		1	
Tube de raccordement A		1	Pour brancher un tube gaz (de type L). Pour les modèles 90 et 108 uniquement.
Tube de raccordement B		1	Pour brancher un tube gaz (de type rectiligne). Pour les modèles 90 et 108 uniquement.
Tube de raccordement C		1	Pour brancher un tube liquide, modèle 90 uniquement.
Serre-câble (clips)		2	Pour maintenir le bus de communication.
Passe-fil		2	Pour le passage des câbles.

3.1. Accessoires en option

⚠ ATTENTION

Les séparateurs et répartiteurs listés ci-dessous sont utilisés exclusivement avec du R410A. Ne pas utiliser d'autres accessoires que ceux présentés .

3.1.1. Séparateur

Tableau 1

Séparateur	Puissance frigorifique totale de l'unité intérieure kW	Code
UTP-AX090A	< 28 kW	876 119
UTP-AX180A	28,1 à 56 kW	876 120

3.1.2. Répartiteur

Tableau 2

Répartiteurs				Puissance frigorifique totale de l'unité intérieure kW
3-6 voies	Code	3-8 voies	Code	
UTR-H0906L	809 368	UTR-H0908L	809 367	< 28 kW
UTR-H1806L	809 364	UTR-H1808L	809 365	28,1 à 56 kW

3.1.3. Connexion externe

Tableau 3

Modèle	Code	Commentaire
UTY-XWZXZ6	876 144	Entrée externe (CN131, CN132, CN133, CN134)
		Sortie externe (Etat d'erreurs / CN136) (Etat de fonctionnement / CN137)
UTY-XWZXZF	876 207	Entrée externe (CN135)
UTY-XWZXZ9	876 201	Sortie externe (Chauffage additionnel / CN115)

4. INSTALLATION

4.1. Sélection d'un emplacement

Assurez-vous d'obtenir l'accord du client sur l'emplacement du groupe extérieur.

⚠ AVERTISSEMENT

Installer le groupe dans un endroit qui puisse supporter son poids, et où il ne peut pas tomber.

Calculer la concentration limite en réfrigérant comme indiqué ci-dessous :

$$\frac{\text{Quantité totale de fluide frigorigène (kg)}}{\text{Volume de la pièce la plus petite (m}^3\text{)}} < \text{Concentration de fluide frigorigène (kg/m}^3\text{)}$$
$$= (0.44 \text{ kg/m}^3)$$

La concentration maximum en R410A est 0.44 kg/m³. Si les résultats du calcul dépassent la limite de concentration, augmentez la superficie de pièce ou ménager des ouvertures permanentes pour ventiler le local (en partie basse car le R410A est plus lourd que l'air).

⚠ ATTENTION

Sélectionnez un emplacement en considérant les points suivants :

Ne pas incliner l'unité extérieure de plus de 3 degrés.

Installez l'unité dans une zone bien ventilée à l'abri de la pluie et des rayons directs du soleil.

Si l'unité doit être installée dans une zone avec du public, il faut mettre une barrière de protection et un avertissement écrit.

Installez l'unité dans une zone où il n'y aura pas de nuisances pour le voisinage pouvant être affecté par le débit d'air, le bruit ou les vibrations.

Si le groupe devait être installé près du voisinage, assurez-vous préalablement d'avoir obtenu leur accord.

Si l'unité est installée dans une région froide (avec accumulation et chutes de neiges, givre...), prendre les mesures appropriées.

Pour un bon fonctionnement, installez des gaines à l'aspiration et au soufflage.

Installez l'unité dans une zone où l'évacuation des condensats sera aisée.

Installez l'unité dans une zone où il n'y a pas de sources de chaleur, de vapeur ou de risques de fuites de gaz inflammable.

Installez l'unité dans une zone sans poussière etc...

Installez les unités intérieures, l'unité extérieure, l'alimentation, le bus de communication et le câble de la télécommande au moins à 1 mètre d'une télévision ou d'une radio.

Ceci a pour but d'éviter les interférences et les bruits électromagnétiques.

Assurez-vous que les longueurs de liaisons entre l'unité extérieure et les unités intérieures soient conformes.

Pour des raisons de maintenance, ne pas enterrer les liaisons frigorifiques.

4.2. Évacuation des condensats

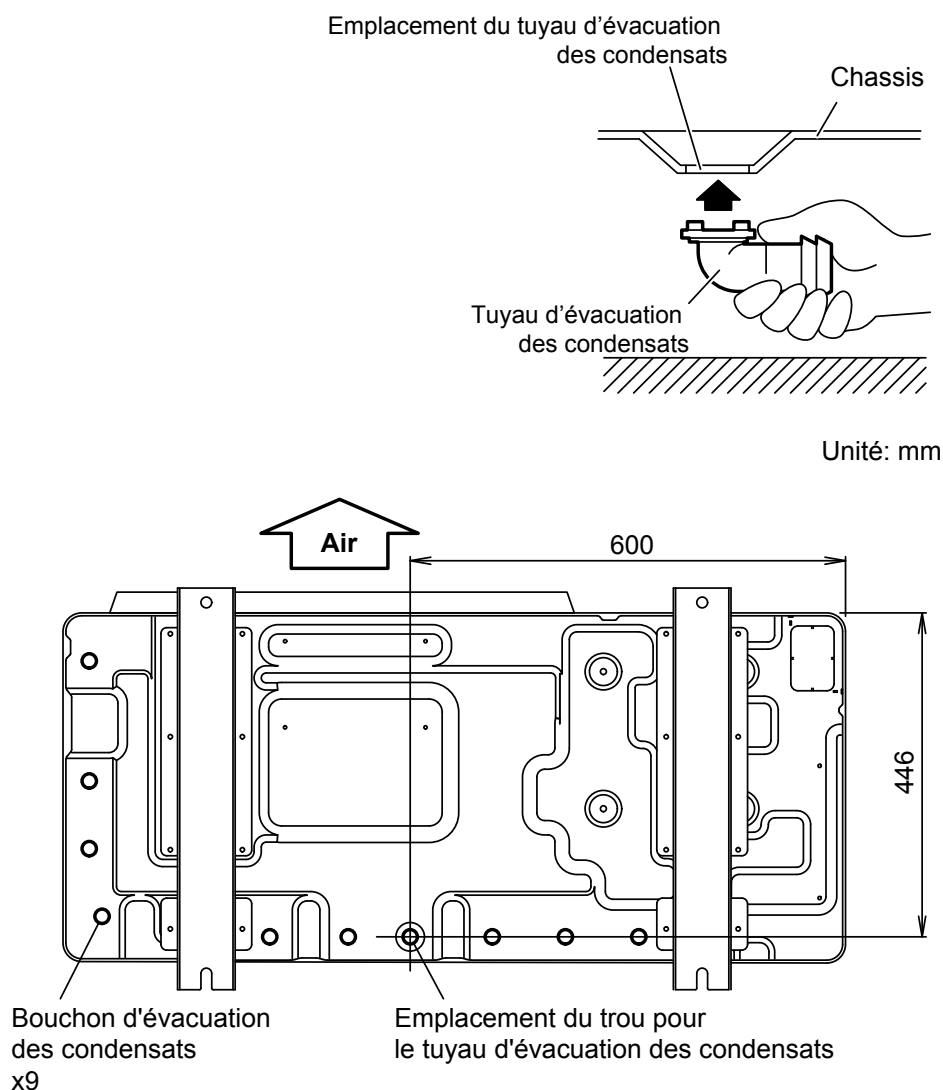
⚠ ATTENTION

Effectuez l'installation d'évacuation des condensats selon la notice, et assurez-vous qu'ils s'écoulent correctement. Si l'installation n'est pas menée à bien, l'eau peut s'égoutter vers le bas depuis l'unité.

Dans les régions froides, n'utilisez pas la sortie de condensats : l'eau qui s'écoule peut prendre en glace dans le tube par temps très froid. De plus, les orifices du châssis de l'unité extérieure ne devront jamais être bouchés. Dans certains cas, il peut être nécessaire de prévoir une résistance antigel pour l'écoulement.

- Sur les appareils réversibles, de l'eau de condensation s'écoule pendant l'utilisation en mode chauffage. Dans ce cas, raccordez l'écoulement des condensats à un tuyau PVC de 16 mm de diamètre, en prenant toutes les précautions pour éviter la prise en glace de l'évacuation.
- Lorsque la sortie des condensats est raccordée, bouchez les orifices inutilisés à la base de l'unité extérieure avec les bouchons en caoutchouc et finissez avec du mastic afin d'éviter tout risque de fuite.

Fig. 1



4.3. Dimensions

⚠ ATTENTION

Faire attention de bien respecter les recommandations suivantes :

Prévoyez suffisamment d'espace autour de l'unité pour le transport, la maintenance, la ventilation, les liaisons frigorifiques et l'accès.

Si l'installation n'est pas accomplie comme indiquée sur les figures suivantes, et selon les recommandations, cela provoquerait des courts-circuits et de médiocres performances. Ainsi l'unité s'arrêterait à cause de la protection de haute-pression.

Ne placez pas d'obstacle vers les sorties d'air. Si nécessaire installer une gaine de refoulement sur la sortie d'air.

Prévoir un espace suffisant pour la maintenance en fonction de votre type d'installation, reportez-vous au § 4.3.1 à 4.3.3.

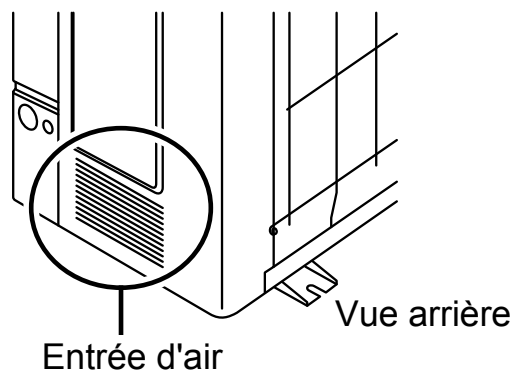
L'espace d'installation est prévue pour un fonctionnement avec une température extérieure de 35°C, si cette température extérieure dépasse les 35°C, il faut prévoir un espace plus grand.

Si vous installez plus d'unités extérieures qu'indiqué ici, assurez-vous d'avoir un espace suffisant ou consultez un professionnel, il se peut qu'un court-circuit ou d'autres problèmes diminuent les performances des unités.

Considérez l'acheminement de l'unité extérieure, l'espace d'installation, l'espace de maintenance, et installez celle-ci dans un endroit avec suffisamment d'espace pour les liaisons frigorifiques.

Observez les caractéristiques d'espace d'installation qui sont montrées dans les figures suivantes. Laissez le même espace pour la circulation de l'air à l'arrière de l'unité extérieure. Si l'installation n'est pas effectuée selon les caractéristiques indiquées, elle pourrait causer un court-circuit et une diminution des performances.

En conséquence, l'unité extérieure pourrait facilement être arrêtée par la protection à haute pression.

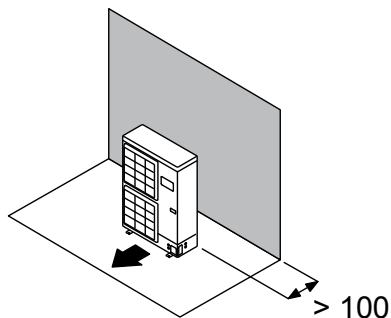


Les méthodes d'installation non montrées dans les exemples suivants ne sont pas recommandées.

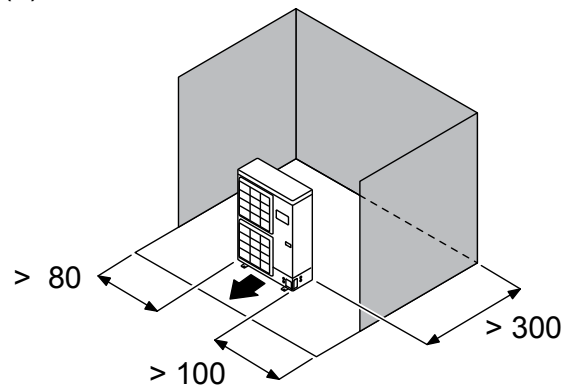
4.3.1. Installation d'une seule unité extérieure

4.3.1.1. Lorsqu'il n'y a pas d'obstacle au dessus

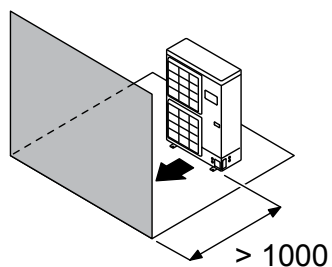
(1) Obstacle seulement à l'arrière



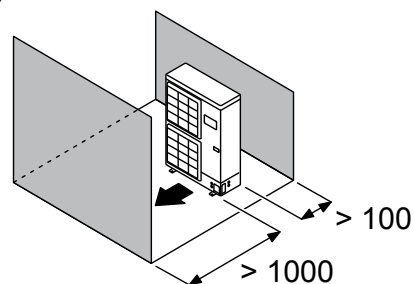
(2) Obstacles à l'arrière et sur les côtés



(3) Obstacle seulement à l'avant



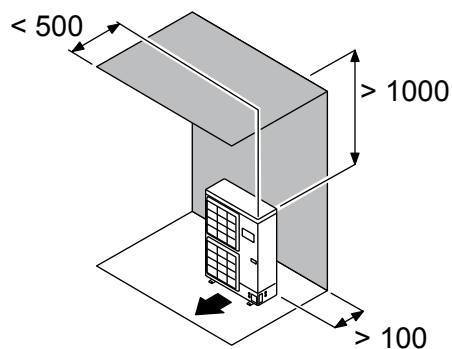
(4) Obstacles à l'avant et à l'arrière



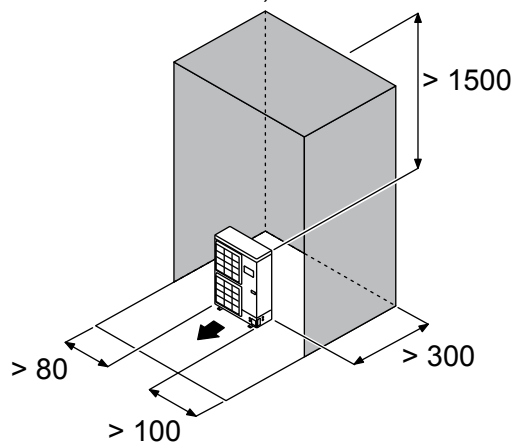
Unité: mm

4.3.1.2. Lorsqu'un obstacle est aussi présent au dessus

(1) Obstacles à l'arrière et au dessus



(2) Obstacles à l'arrière, au dessus et sur les côtés



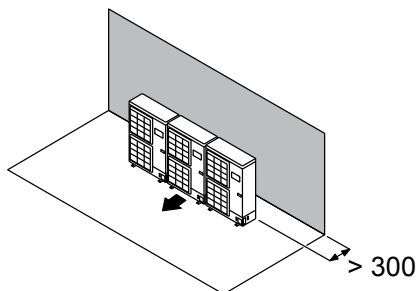
Unité: mm

4.3.2. Installation de plusieurs unités extérieures

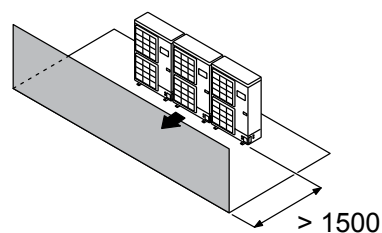
- Laissez au minimum 100 mm d'espace entre les unités extérieures si elles sont installées côte à côte.
- Lorsque le passage de liaisons se fait sur le côté d'une unité extérieure, laissez suffisamment d'espace pour l'installation et la maintenance des liaisons.
- Pas plus de 3 unités ne doivent être installées côte à côte. Lorsque plus de 3 unités doivent être installées en ligne, laissez un espace suffisant comme indiqué sur l'exemple (lorsqu'un obstacle est aussi présent au-dessus).

4.3.2.1. Lorsqu'il n'y a pas d'obstacle au dessus

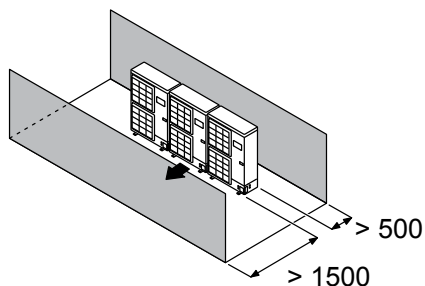
(1) Obstacle seulement à l'arrière



(2) Obstacle seulement à l'avant

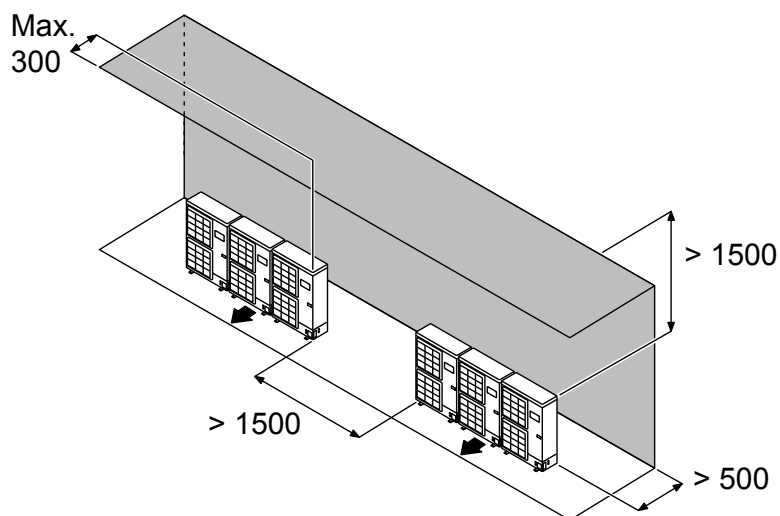


(3) Obstacles à l'avant et à l'arrière



Unité : mm

4.3.2.2. Lorsqu'un obstacle est aussi présent au dessus

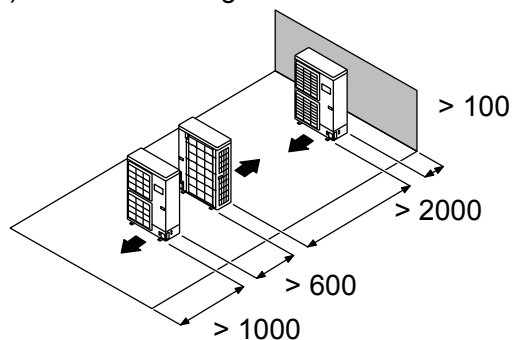


Unité : mm

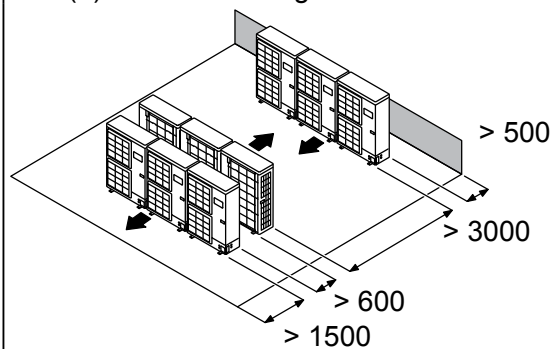
4.3.3. Installation de plusieurs unités extérieures en parallèle

Les configurations suivantes ne sont pas recommandées dans le cas d'un refroidissement par basse température extérieure.

(1) Une seule rangée



(2) Plusieurs rangées



Unité : mm

4.4. Transport de l'unité extérieure

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas toucher les ailettes, vous pourriez vous blesser.

4.4.1. Méthode de levage

⚠ ATTENTION

Lors du levage de l'unité extérieure, accrochez la corde sur l'extérieur du pied comme indiqué sur la figure Fig. 2.

Utilisez une sangle suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité. N'accrochez pas la sangle à la sonde de température à l'arrière de l'unité extérieure.

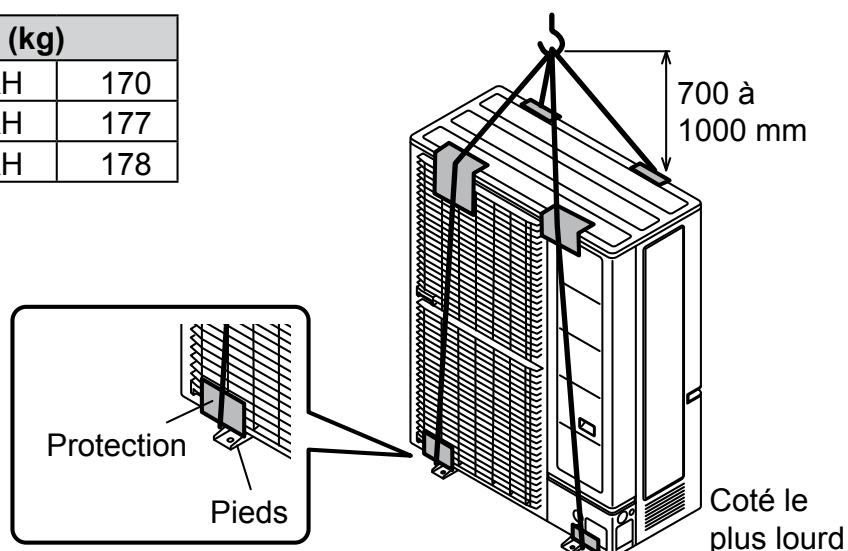
Vous devez utiliser des protections en bois et du tissu à l'endroit où la carrosserie peut entrer en contact avec la sangle, pour éviter des dégâts ou des déformations.

Attention à ne pas pencher l'unité extérieure du côté le plus lourd (coté compresseur), cela provoquerait une chute.

N'appuyez pas sur l'unité lorsqu'elle est suspendue.

Fig. 2

Poids (kg)	
AJY072LELAH	170
AJY090LELAH	177
AJY108LELAH	178

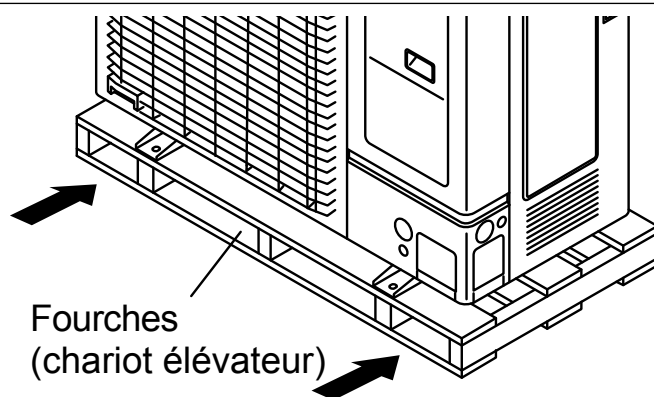


4.4.2. Transport avec un chariot élévateur

Si vous utilisez un chariot pour transporter l'unité, insérez les fourches dans les ouvertures comme indiqué Fig. 3.

Faites attention de ne pas abîmer l'unité.

Fig. 3



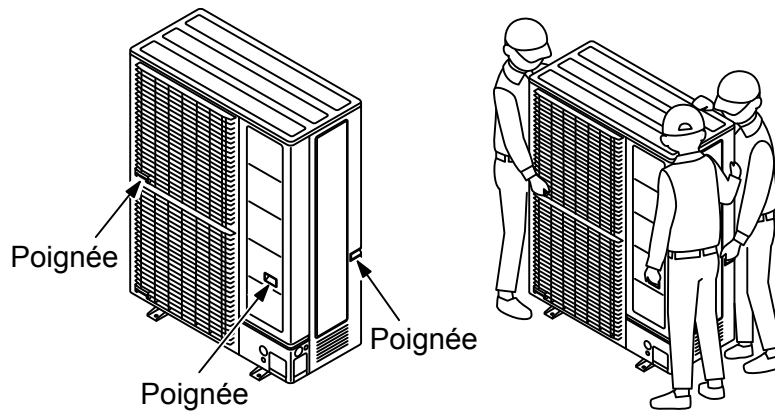
4.4.3. A la main

⚠ ATTENTION

Portez l'unité extérieure avec précaution, en la tenant par les poignées droite et gauche. Si vous portez l'unité par le couvercle, vous pouvez vous pincer les mains et les doigts.

Assurez-vous de prendre les poignées sur les côtés de l'unité pour ne pas déformer la grille d'aspiration.

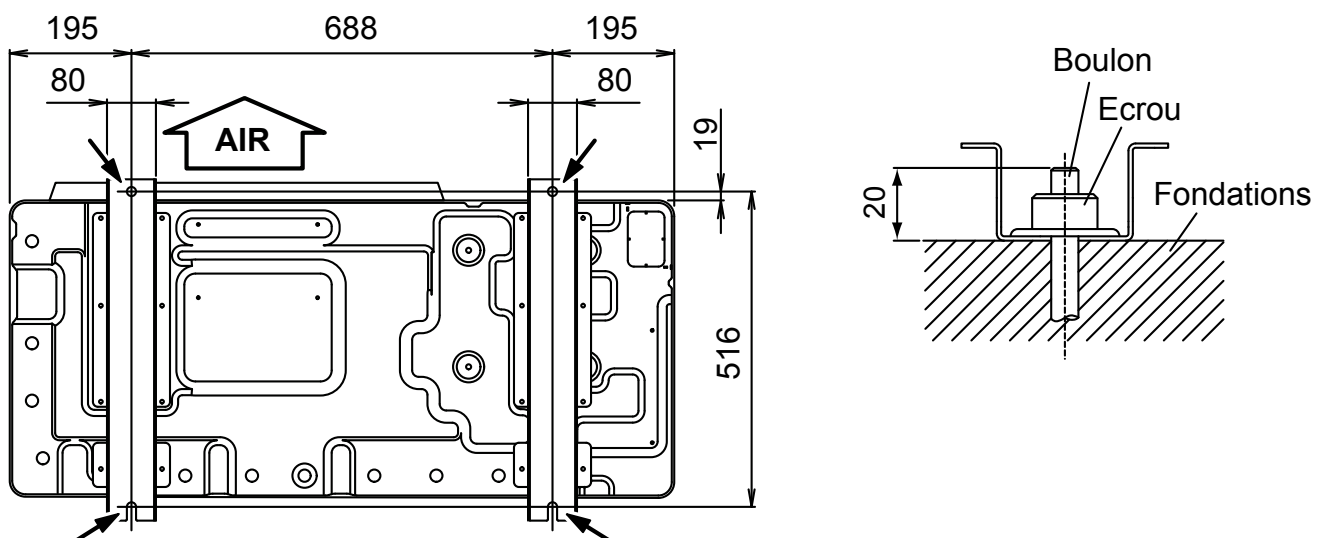
Fig. 4



Pose de l'unité extérieure

- Installez l'unité horizontalement (ne pas l'incliner de plus de 0,3 degrés).
- Installez au minimum 4 boulons d'ancrage sur les positions indiquées par les flèches (Fig. 4).
- Pour réduire les vibrations ne pas installer l'unité directement sur le sol, mais sur un support tel que des blocs béton (Fig. 6).
- Les fondations doivent être capable de supporter l'unité, et la largeur du côté du support doit être au minimum de 80 mm.
- Selon les conditions d'installation, les vibrations de l'unité en fonctionnement peuvent produire du bruit. Installez des supports anti-vibratiles (amortisseurs en caoutchouc).
- Prendre en compte l'espace pour la pose des liaisons frigorifiques lors de la mise en place de la base.
- Sécurisez l'installation en utilisant des boulons d'ancrage, des rondelles et des écrous.
- Les boulons devront dépasser de 20 mm.
- Si d'autres protections sont nécessaires, achetez ce qu'il vous faut dans le commerce.

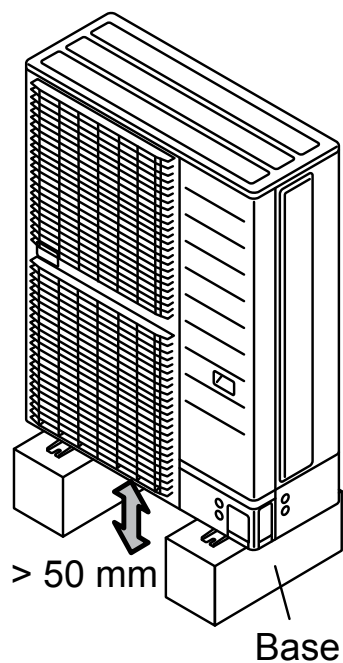
Fig. 5



Unité: mm

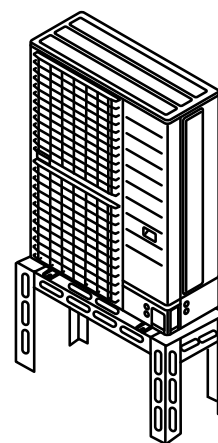
Ne pas installer directement sur le sol l'unité extérieure, cela pourrait provoquer un dysfonctionnement. L'eau des condensats peut geler entre le sol et la base de l'unité et empêcher l'évacuation des condensats.

Fig. 6



⚠ ATTENTION

Les fortes chutes de neige peuvent, dans certaines régions, obstruer l'entrée et la sortie d'air et empêcher la production d'air chaud. Construisez un abri et un piédestal ou installez l'unité extérieure sur des pieds en hauteur (selon la configuration de l'endroit).



5. CONFIGURATION DES LIAISONS FRIGORIFIQUES

5.1. Longueurs des liaisons

⚠ ATTENTION

La longueur maximum est indiquée ci-dessous. Si la longueur est supérieure le fonctionnement normal ne peut être garanti.

La charge totale de fluide frigorigène ne doit pas être dépassée, sinon cela provoquerait des dysfonctionnements.

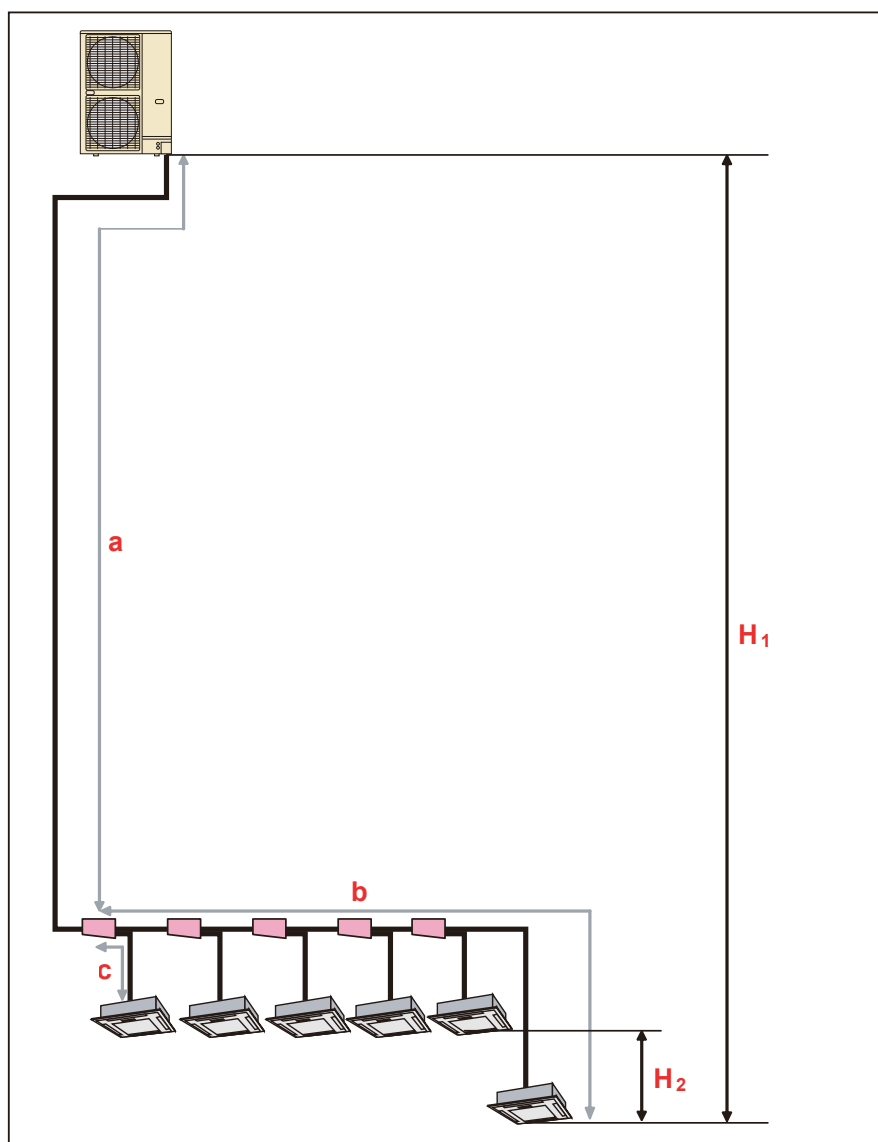
Limitation			Diagramme		
Longueur de liaison autorisée (longueur de liaison actuelle)	Longueur totale des liaisons		400 m ou moins ^{*1}	Total	
	Entre l'unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée		120 m ou moins	a + b	
	Entre le 1 ^{er} séparateur et l'unité intérieure la plus éloignée		90 m ou moins	b	
	(L' unité intérieure la plus éloignée du premier séparateur de tube) - (L' unité intérieure la plus proche du premier séparateur de tube)		60 m ou moins	b - c	
	Entre l'unité extérieure et l'unité intérieure la plus proche		5 m ou plus	a + c	
	Entre l'unité extérieure et le 1 ^{er} séparateur		3 m ou plus	a	
Dénivelé maximum autorisé	Entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	Unité extérieure plus haute que l'unité intérieure	50 m ou moins	H1	
		Unité extérieure plus basse que l'unité intérieure	^{*2} O.T. ≥ - 5°C		40 m ou moins
			^{*2} O.T. < - 5°C		5 m ou moins
	Entre unité intérieure ^{*3}	Unité extérieure plus haute que l'unité intérieure	50 m ou moins	H2	
		Unité extérieure plus basse que l'unité intérieure	40 m ou moins		
	Entre unité intérieure		15 m ou moins		

*1: La longueur totale des liaisons est limitée par la condition que la quantité totale de réfrigérant ne dépasse pas 20.0 kg.

*2: Température extérieure fonctionnement à froid.

*3: Pour les modèles A*** ** G*AH.

Fig. 7



5.2. Choix des liaisons

⚠ ATTENTION

Cette unité a été conçue pour fonctionner avec du R410A uniquement.

Les liaisons pour le R22 et R407C ne doivent pas être utilisées.

Ne pas utiliser des liaisons déjà installées et déjà utilisées.

Des liaisons mal choisies entraîneront des chutes de performances.

Fig. 8

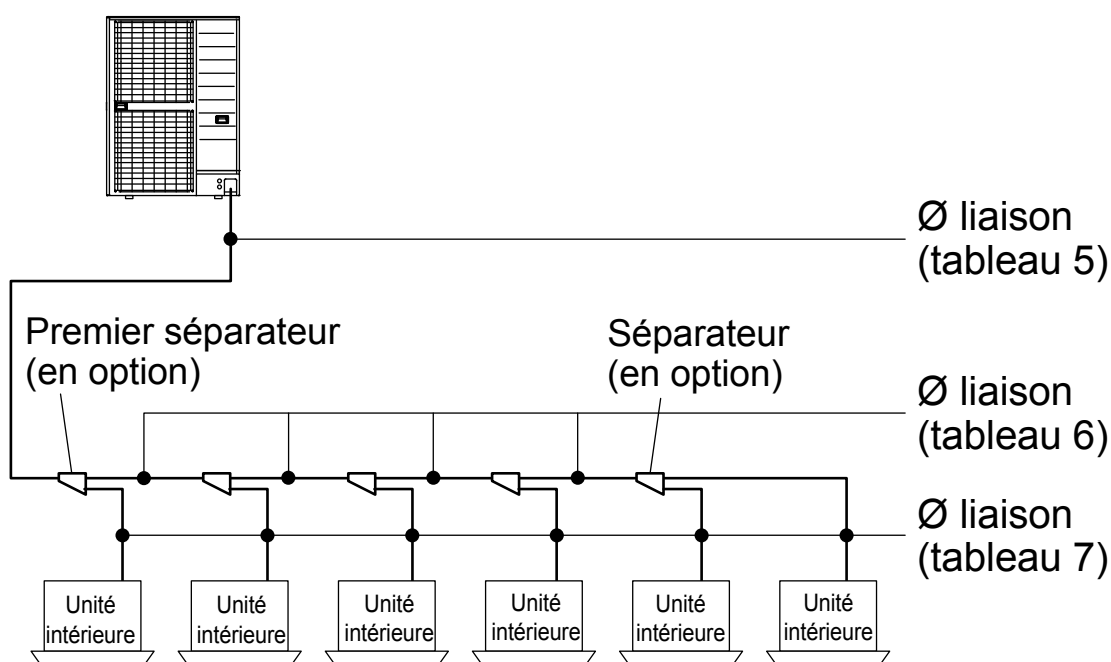


Tableau 4 - Matériau et épaisseur des liaisons en fonction des diamètres

Diamètre extérieur (mm (in.))	6.35 (1/4")	9.52 (3/8")	12.70 (1/2")	15.88 (5/8")	19.05 (3/4")
Épaisseur (mm)* ³	0.8	0.8	0.8	1.0	1.2
Matériau	CUIVRE * ¹ JIS H3300 C1220T-O ou équivalent				

Diamètre extérieur (mm (in.))	22.22 (7/4")	28.58 (1-1/8")
Épaisseur (mm)* ³	1.0	1.0
Matériau	CUIVRE * ² JIS H3300 C1220T-H ou équivalent	

Choisir les liaisons conformément aux normes en vigueur.

*1. Tension élastique $\geq 33 \text{ N/mm}^2$

*2. Tension élastique $\geq 61 \text{ N/mm}^2$

*3. Résiste à une pression de 4.2 MPa

Tableau 5 - Entre l'unité extérieure et le premier séparateur ou répartiteur

Modèle	Puissance frigorifique (kW)	Diamètre des liaisons (mm (in.))					
		Liaison liquide			Liaison gaz		
		Liaisons standards	Condition 1	Condition 2	Liaisons standards	Condition 1	Condition 2
AJY072LELAH	22.4	9.52 (3/8")	9.52 (3/8")	12.70 (1/2")	19.05 (3/4")	19.05 (3/4")	22.22 (7/8")
AJY090LELAH	28.0	9.52 (3/8")	12.70 (1/2")	12.70 (1/2")	22.22 (7/8")	22.22 (7/8")	22.22 (7/8")
AJY108LELAH	33.5	12.70 (1/2")	12.70 (1/2")	12.70 (1/2")	28.58 (1-1/8")	28.58 (1-1/8")	28.58 (1-1/8")

Condition 1 : Taux de raccordement total des unités intérieures > 110%.

Condition 2 : Entre l'unité extérieure et le premier séparateur ou répartiteur $\geq 70\text{m}$.

Dans le cas des conditions 1 et 2 réunies, prendre en compte la condition 2.

Tableau 6 - Entre les séparateurs

Puissance frigorifique de l'unité intérieure (kW)	Diamètre extérieur (mm (in.))		Séparateur *4	Répartiteur *4
	Liaison liquide	Liaison gaz		
1.1 à 11.1	9.52 (3/8")	15.88 (5/8")	UTP-AX090A	UTR-H0906L (3 à 6 voies) UTR-H0908L (3 à 8 voies)
11.2 à 13.9	9.52 (3/8")	19.05 (3/4")		
14.0 à 28.0	12.70 (1/2")	22.22 (7/8")		
28.1 ou plus	12.70 (1/2")	28.58 (1-1/8")	UTP-AX180A	UTR-H1806L (3 à 6 voies) UTR-H1808L (3 à 8 voies)

* 4: Pour l'installation, reportez-vous aux notices d'installation des unités intérieures, séparateurs et répartiteurs.

Si le diamètre de la liaison frigorifique entre les séparateurs (Tableau 6) est plus grand que le diamètre entre l'unité extérieure et le premier séparateur (Tableau 5), utilisez les diamètres du Tableau 5.

• Ne pas utiliser de séparateur en «T», il ne divise pas de façon égale le fluide frigorigène.

Tableau 7 - Entre le séparateur et l'unité intérieure

Taille de l'unité intérieure	Diamètre extérieur (mm (in.))	
	Liaison liquide	Liaison gaz
4 à 9	6.35 (1/4")	9.52 (3/8") *5
12 à 18	6.35 (1/4")	12.70 (1/2")
24 à 60	9.52 (3/8")	15.88 (5/8")
72 et 90	9.52 (3/8")	19.05 (3/4")
96	9.52 (3/8")	22.22 (7/8")

Si le diamètre de la liaison frigorifique entre le séparateur et l'unité intérieure (Tableau 7) est plus grand que le diamètre entre les séparateurs (Tableau 6), utilisez les diamètres du Tableau 6 (utilisez le réducteur pour changer le diamètre des liaisons).

*5 : Entre le séparateur et l'unité intérieure > 20 m → 12,70 mm (1/2").

Tableau 8 - Comparaison des puissances des unités intérieures

Puissance (kW)	Taille de l'unité intérieure
1.1	4
2.2	7
2.8	9
3.6	12
4.5	14
5.6	18
7.1	24
9.0	30
10.0	34
11.2	36
12.5	45
14.0	54
18.0	60
22.4	72
25.0	90
28.0	96

Exemple : Dans le cas du modèle ARXD 07 GALH la taille de l'unité intérieure est 7 donc la puissance est de 2.2 kW.

5.3. Protection des liaisons

- Protégez les liaisons frigorifiques pour empêcher l'entrée de l'humidité et de la poussière.
- Faites attention lors du passage d'une liaison dans un trou ou en reliant l'extrémité de celle-ci à l'unité extérieure.

6. RACCORDEMENT DES LIAISONS FRIGORIFIQUES

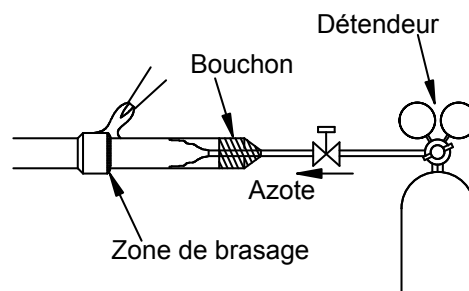
6.1. Braser les raccords frigorifiques

⚠ ATTENTION

Si de l'air ou tout autre type de fluide entre dans le circuit frigorifique, la pression interne va devenir anormalement élevée et va entraîner de mauvaises performances, des coupures en sécurité et une dégradation très rapide du matériel.

La brasure se fait toujours sous flux d'azote.

Pression Azote : 0.02 MPa (= légère sensation de débit au contact de la main)



Si une liaison est brasée sans azote, un dépôt d'oxydation va alors se former. Ceci peut entraîner une chute des performances, et détériorer des composants dans le circuit (usure rapide compresseur).

Ne pas utiliser de flux de brasage autre que l'azote. Si le gaz contient du chlore, cela entraînera de la corrosion. De plus, si ce flux contient du fluor, cela va altérer le circuit frigorifique car l'huile va être dégradée. Cette pratique est formellement interdite.

Braser avec du cuivre à l'argent.

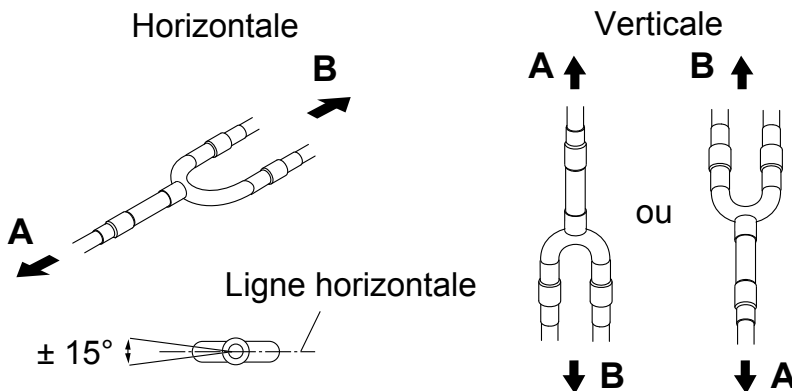
6.2. Raccordement des liaisons des unités intérieures

⚠ ATTENTION

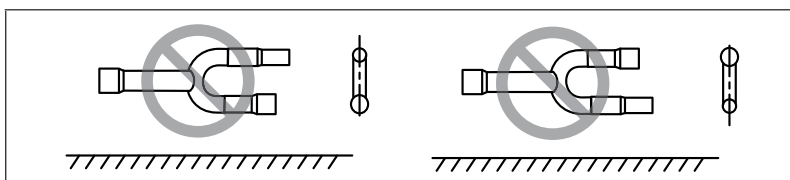
Séparateur

A:
Vers l'unité extérieure ou un élément de raccordement

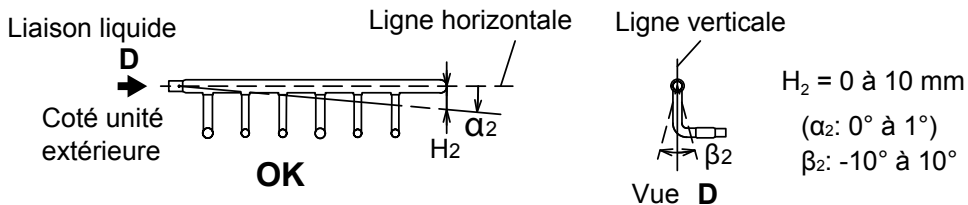
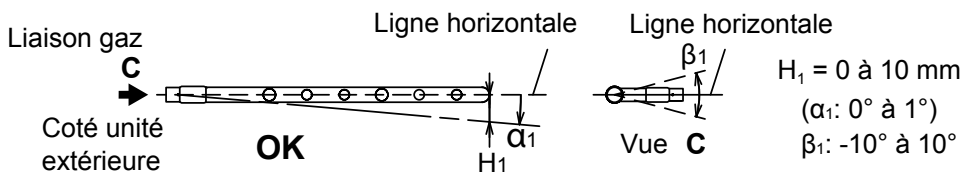
B:
Vers l'unité intérieure ou un élément de raccordement



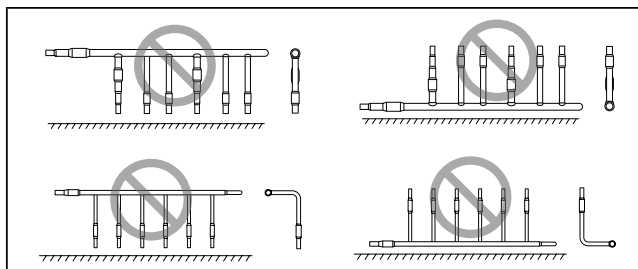
INTERDIT



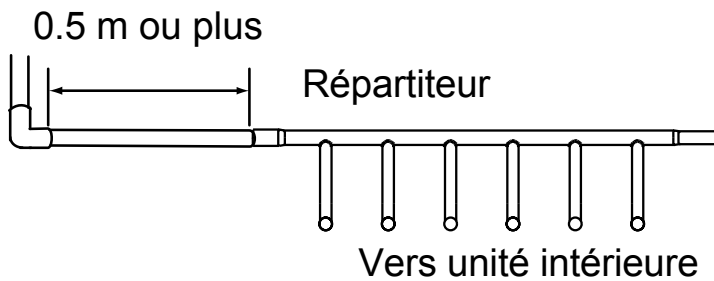
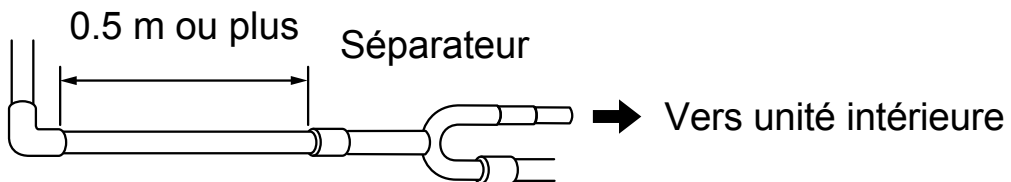
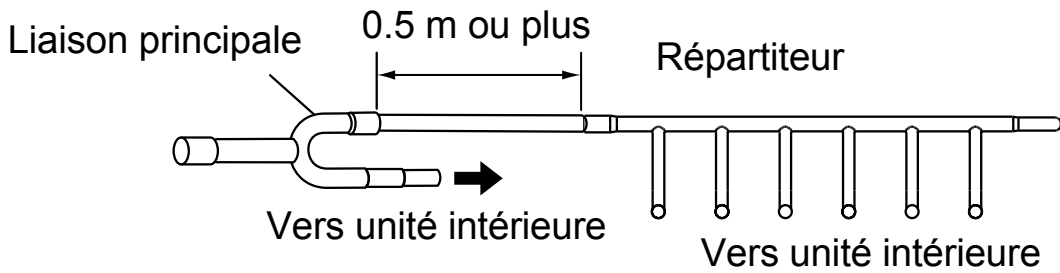
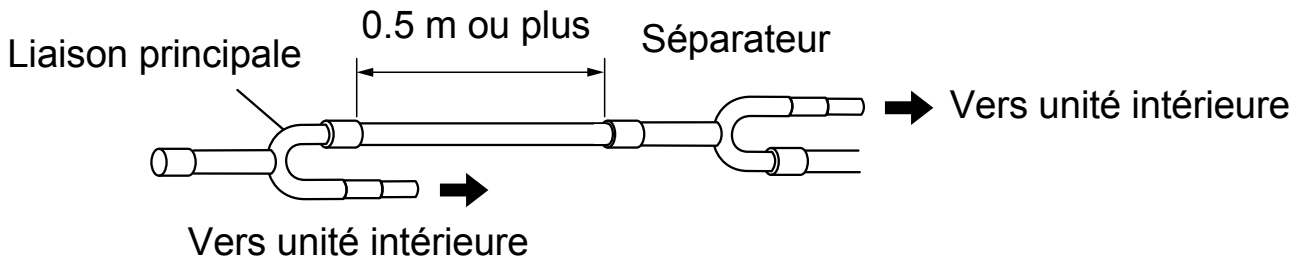
Répartiteur



INTERDIT



⚠ ATTENTION



Ne pas connecter un séparateur après un répartiteur.
Laisser une distance de 0.5 m ou plus entre séparateurs et/ou répartiteurs.

6.3. Méthode de raccordement

6.3.1. Ouverture des sorties pour les liaisons

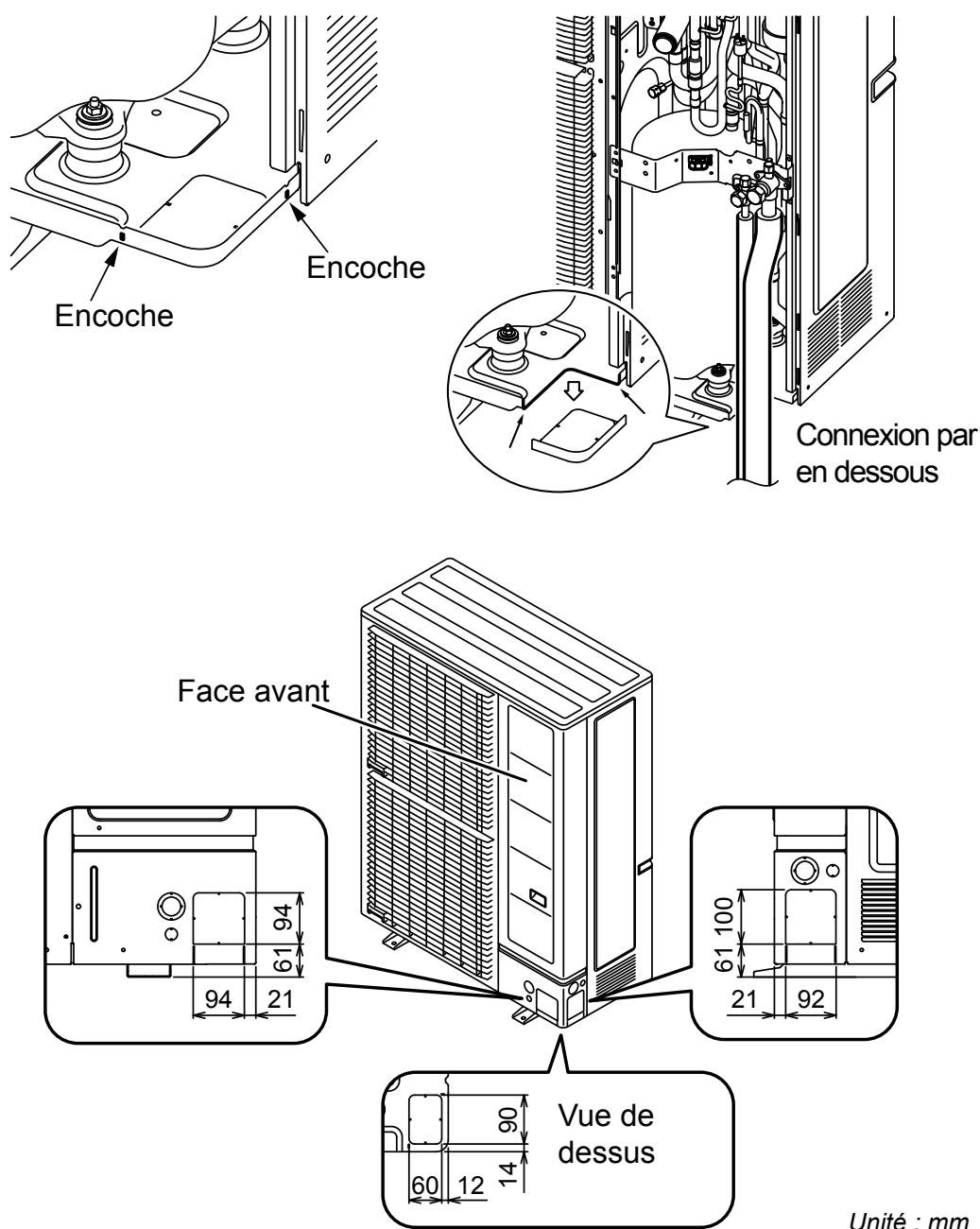
⚠ ATTENTION

Faire attention à ne pas déformer ou endommager la façade pendant l'ouverture des sorties pour les liaisons.

Après leur ouverture, ébavurer les bords des sorties pour éviter d'abîmer les liaisons.

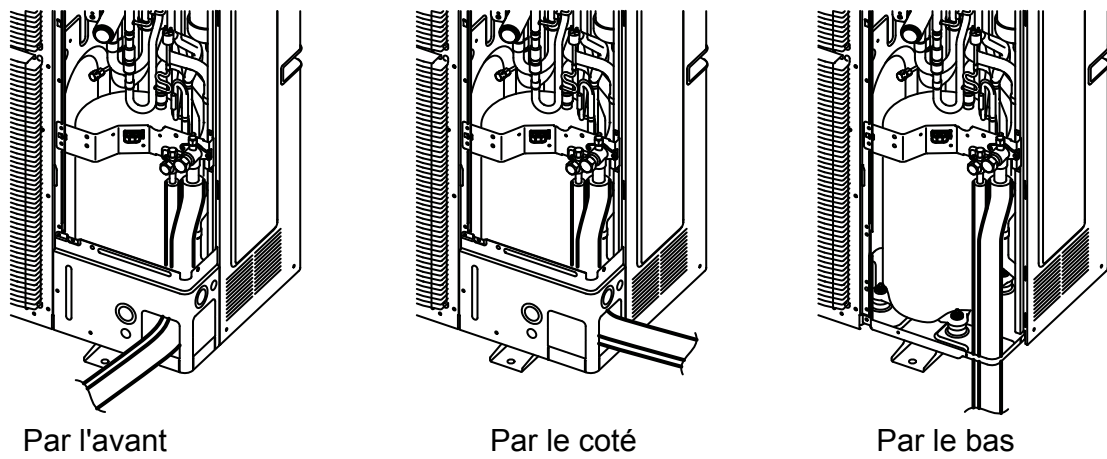
De plus pour éviter la corrosion, il est recommandé d'appliquer une peinture anti-rouille sur les bords des sorties.

Fig. 9



- Les liaisons peuvent être connectées vers 3 directions, à l'avant, sur le côté, et au dessous.
- Lorsque vous connectez les liaisons par le dessous, enlevez la face avant et le couvercle des liaisons situées à l'avant de l'unité extérieure. Puis ouvrez le passage de sortie au coin inférieure en coupant avec une scie à métaux les deux fentes indiquées «Fig. 9», page 28.

Fig. 10



6.3.2. Retrait des pincements des liaisons

⚠ ATTENTION

Retirez les pincements, seulement quand le gaz à l'intérieur de l'unité est complètement évacué. Si le gaz demeure à l'intérieur, les liaisons peuvent se briser si vous faites fondre le métal de brasure avec un poste à souder à flamme oxyacétylénique.

Avant la connexion des liaisons, retirez les pincements comme suit :

1. Vérifiez que les vannes 3 voies des liaisons gaz et liquide sont fermées (Fig. 11).
2. Coupez les petites extrémités des pincements des liaisons gaz et liquide et laissez le gaz à l'intérieur des tubes s'échapper (Fig. 12).
3. Après l'évacuation du gaz, vous pouvez retirer les pincements et souder les liaisons à l'aide d'un poste à souder à flamme oxyacétylénique (Fig. 13).

Fig. 11

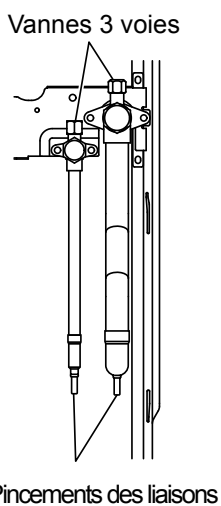


Fig. 12

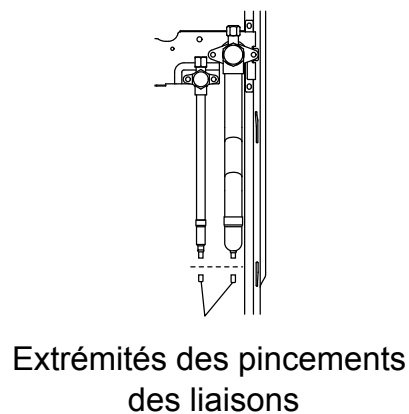
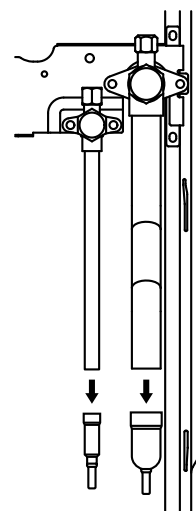


Fig. 13



6.3.3. Mise en forme des liaisons frigorifiques

⚠ ATTENTION

Pour éviter de casser les liaisons, ne pas leur imposer un cintrage trop prononcé (faible rayon de courbure). Ne cintrerez pas les liaisons avec un rayon de courbure de moins de 70 mm.

Ne cintrerez jamais plus de trois fois la liaison au même endroit sous peine de voir apparaître des amorces de rupture (écrouissage du métal).

Les liaisons seront mises en forme exclusivement à la cintruse ou au ressort de cintrage afin d'éviter tout risque d'écrasement ou de rupture.

- Ne cintrerez pas le cuivre à un angle de plus de 90°.
- Pour pouvoir cintrer correctement les liaisons à la cintruse, n'hésitez pas à les dégager de leur isolant dans le cas contraire, il y a risque d'écrasement.
- Après cintrage, refermez l'isolant avec de la colle Néoprène et assemblez avec du ruban adhésif.

6.3.4. Raccordement

⚠ ATTENTION

Isolez les liaisons au niveau des sorties avec du mastic. Assurez-vous que des petits animaux ne puissent pas entrer dans l'unité extérieure.

Une liaison devient cassante si elle est cintrée plusieurs fois au même endroit.

Une fois le raccordement des liaisons effectué, vous pouvez réaliser les raccords Flare sur les unités intérieures.

Veillez à refroidir suffisamment les vannes de services 3 voies pendant tout travaux de brasage et de débrasage.

- Brasez les tubes de raccordement sur les vannes 3 voies liquide et gaz. Procédez de façon appropriée, pour faciliter le raccordement sur les liaisons frigorifiques principales.
- Brasez les tubes de raccordement gaz et liquide avec les liaisons frigorifiques principales.
- * La brasure se fait toujours sous flux d'azote.

Fig. 14

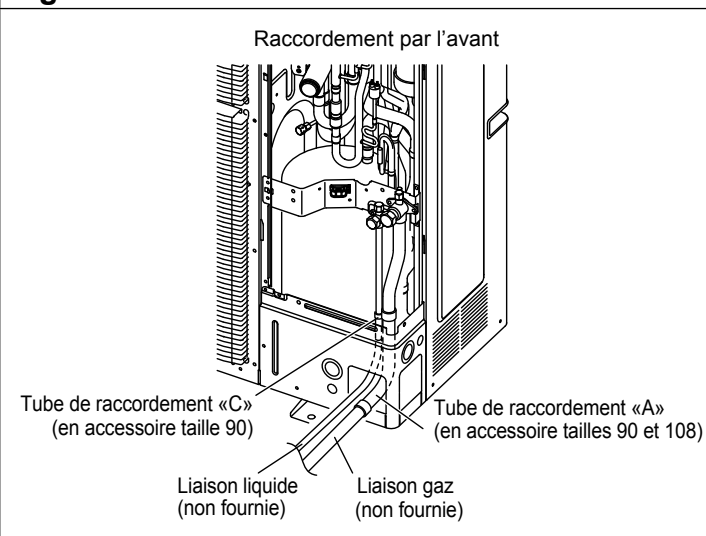
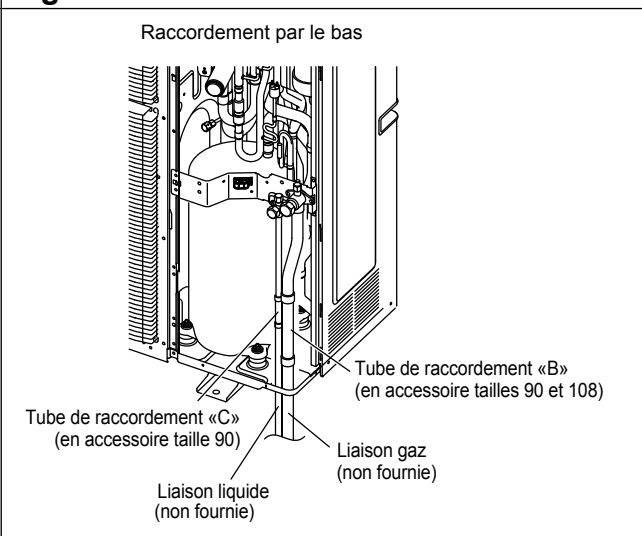


Fig. 15



6.4. Précautions de manipulations des vannes

- La partie montée du bouchon aveugle est scellée par mesure de protection.
- Serrez fermement le bouchon aveugle après avoir ouvert les vannes.

Fonctionnement des vannes

Utilisez une clé Allen (taille 4 mm).

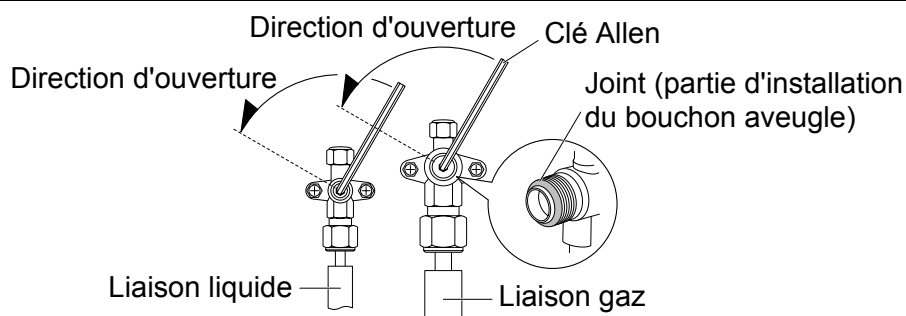
• Ouverture :

1. Insérez la clé Allen dans l'axe de la vanne, et tournez-la dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Cessez de tourner lorsque l'axe de la vanne ne peut plus pivoter (position ouverte).

• Fermeture :

1. Insérez la clé Allen dans l'axe de la vanne, et tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Cessez de tourner lorsque l'axe de la vanne ne peut plus pivoter (position fermée).

Fig. 16



7. INSTALLATION DES LIAISONS FRIGORIFIQUES

Fig. 17

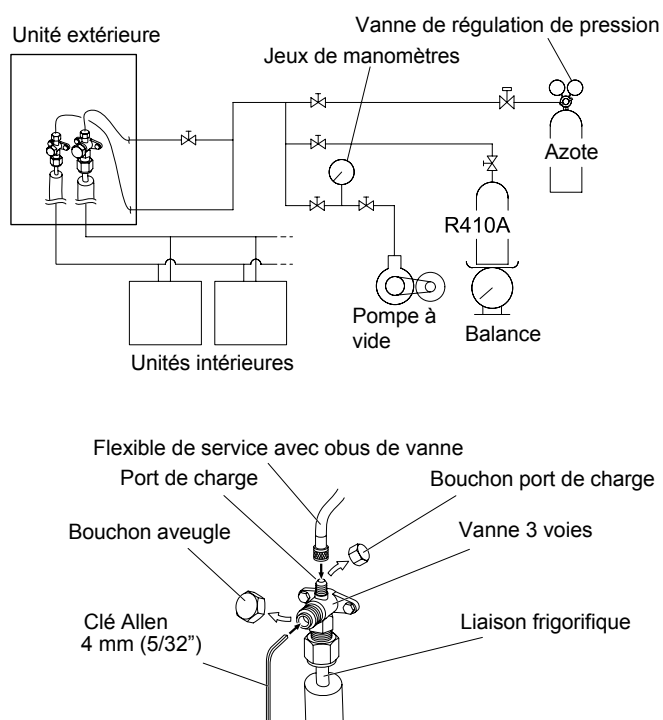


Tableau 9

Liaison	Vanne 3 voies	Bouchon aveugle	Bouchon de charge
Vanne liquide	7.0 à 9.0 N·m	20.0 à 25.0 N·m	12.5 à 16.0 N·m
Vanne gaz	11.0 à 13.0 N·m	30.0 à 35.0 N·m	12.5 à 16.0 N·m

7.1. Test d'étanchéité

⚠ ATTENTION

Utilisez uniquement de l'azote. N'utilisez jamais de gaz réfrigérant, d'oxygène, de gaz inflammable ou de gaz toxique pour pressuriser le système (si vous utilisez de l'oxygène, il y a risque d'explosion).

Attention aux chocs lors du test d'étanchéité. Cela peut briser les liaisons et entraîner de sérieuses blessures.

Ne pas mettre sous tension avant que toutes les opérations ne soient terminées.

Ne pas réaliser de travaux de finition avant que le test d'étanchéité et la charge de fluide frigorigène ne soient terminés.

Il est préférable d'effectuer ce test avec les groupes extérieurs non raccordés.

Injectez l'azote à travers les liaisons liquide et gaz.

Mettez le circuit frigorifique sous pression d'azote (4.2 Mpa / 42 bar).

Vérifiez tous les raccords Flare et toutes les brasures.

Ensuite, vérifiez que la pression n'a pas chuté.

Comparez les pressions après la mise sous pression, attendre 48 heures et vérifiez de nouveau la pression.

* Lorsque la température extérieure varie de 5°C, la pression varie elle de 0.05 MPa / 0.5 bar.

Si la pression a chuté, il y a une fuite sur le circuit.

Si une fuite est détectée, la trouver et la réparer immédiatement et faire un nouveau test d'étanchéité.

Après avoir fini ce test, videz lentement le réseau frigorifique de son azote.

Après le branchement des liaisons sur le groupe extérieur, réalisez le test d'étanchéité rapidement au détecteur milles bulles.

Vérifiez que l'axe des vannes 3 voies soit bien fermé avant de réaliser le test.

7.2. Tirage au vide d'air

⚠ ATTENTION

Ne pas mettre sous tension avant que toutes les opérations ne soient terminées.

Si le système n'est pas suffisamment tiré au vide, ses performances chuteront et le matériel s'usera prématurément.

Veillez à vidanger le circuit frigorifique à l'aide d'une pompe à vide.

⚠ ATTENTION

Utilisez un jeu de manomètre et un flexible de charge, conçus spécifiquement pour l'utilisation du R410A. L'utilisation du même équipement de tirage au vide pour différents fluides frigorigènes pourrait endommager la pompe à vide ou l'unité.

Ne purgez pas l'air avec du fluide frigorigène, mais utilisez une pompe à vide pour vidanger le circuit.

Procédure de tirage au vide

1. Retirer les bouchons aveugle sur les liaisons gaz et liquide et assurez-vous que les vannes sont fermées.
2. Retirez le bouchon de l'orifice de charge (Schrader).
3. Branchez une pompe à vide et un manomètre sur l'orifice de charge.
4. Mettez en route la pompe à vide et attendre, puis tirez au vide les unités intérieures et le raccordement des liaisons jusqu'à ce que le manomètre indique - 76 cmHg. Tirez au vide à la fois les liaisons gaz et liquide.
5. Continuez de tirer au vide le circuit frigorifique pendant 3 ou 4 heures après que la pression ait atteint - 76 cmHg. Laissez au vide pendant au moins 8 heures.
6. Enlevez le flexible de charge et refermez le bouchon de l'orifice de charge.

7.3. Charge complémentaire

⚠ ATTENTION

Ne mettez pas sous tension avant que toutes les opérations ne soient terminées.

Après avoir tiré au vide le système frigorifique, réalisez la charge complémentaire en R410A.

Ne chargez pas l'installation avec un fluide autre que le R410A.

Ne dépassez pas la limite de charge frigorifique totale, sinon cela entraînera des dysfonctionnements.

Ne réutilisez pas de fluide récupéré.

Utilisez une balance électronique pour peser la quantité exacte de R410A injecté. Ajoutez plus de fluide que prévu entraînera des dysfonctionnements.

Chargez le système frigorifique à l'état liquide par la liaison liquide. Ajouter du fluide par la liaison gaz entraînera des dysfonctionnements.

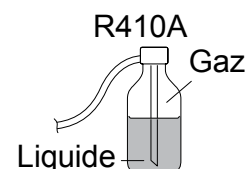
Ajoutez le fluide frigorigène à l'état liquide stable.

Vérifiez si un siphon est installé ou non dans la bouteille de fluide avant le remplissage. (L'indication « avec siphon pour le remplissage de liquide » se trouve sur la bouteille de fluide.)

⚠ ATTENTION

Méthode de remplissage pour une bouteille avec siphon

Placez la bouteille en position verticale et remplissez l'installation en liquide. Il est possible de remplir le liquide sans tourner la bouteille.



Veiller à utiliser des outils spéciaux pour R410A pour la résistance à la pression et évitez de mélanger des substances impures.

Si les unités sont plus éloignées les unes des autres que la longueur maximale des liaisons autorisée, un fonctionnement correct ne peut être garanti.

Assurez-vous de refermer la vanne après le chargement du fluide frigorigène. Sinon, le compresseur pourrait tomber en panne.

Une fuite de fluide frigorigène est interdite conformément à la loi, il faut en assurer la collecte et la destruction de celui-ci.

7.3.1. Procédure pour charger le système en fluide frigorigène

1. Retirez le bouchon de l'orifice de charge de la liaison liquide.
2. Branchez un flexible du manomètre sur la bouteille de R410A et un autre flexible du manomètre sur l'orifice de charge.
3. Ajoutez la charge nécessaire (calculée à l'aide de la formule page suivante).
4. Videz le fluide restant dans les flexibles sans le purger dans l'air.
5. Retirez le flexible et remettre le capuchon sur l'orifice de charge.
6. Retirez les bouchons aveugles (liaison gaz, liquide) et ouvrez les vannes.
7. Fermez les bouchons aveugles.
8. Après avoir ajouté la charge complémentaire, notez sur l'appareil la quantité de R410A ajoutée.

* Serrez les bouchons aveugles des vannes et du Schrader avec le couple indiqué dans le Tableau 9, page 32.

Pour ouvrir ou fermer les vannes : Utilisez une clé Allen de 4 mm.

Vérification de la charge frigorifique totale et calcul de la charge complémentaire

La charge totale correspond au total de la quantité de base de la charge frigorifique et de la quantité calculée en fonction la longueur de la liaison liquide.

Arrondir la quantité à deux décimales après la virgule.

Tableau 10

Modèles réversibles	Modèles chaud seul (CS)	CV	B Quantité chargée en usine (kg)
AJY 072 LELAH	AJY 072 LELAH (CS)	8	7.0
AJY 090 LELAH	AJY 090 LELAH (CS)	10	7.5
AJY 108 LELAH	AJY 108 LELAH (CS)	12	7.5

Tableau 11

Diamètre liaison liquide (mm)	a Quantité complémentaire selon la longueur de la liaison liquide (kg/m)
Ø 6.35 (1/4")	0.021
Ø 9.52 (3/8")	0.058
Ø 12.70 (1/2")	0.114

1. Calcul de la charge complémentaire en fonction de la longueur des liaisons liquide.

$$A = \frac{\text{Longueur totale liaison liquide } \varnothing 12.70 \text{ mm (1/2")}}{m} \times 0.114 \text{ (kg/m)} + \frac{\text{Longueur totale liaison liquide } \varnothing 9.52 \text{ mm (3/8")}}{m} \times 0.058 \text{ (kg/m)} + \frac{\text{Longueur totale liaison liquide } \varnothing 6.35 \text{ mm (1/4")}}{m} \times 0.021 \text{ (kg/m)}$$

$$= \text{Total} \text{ kg}$$

2. Charge chargée dans l'unité extérieure.

$$B = \frac{\text{Quantité chargée en usine}}{kg}$$

3. Calcul de la charge totale.

$$C=A+B = \text{kg} \quad (\text{Arrondir à deux décimales})$$

Vérifiez la charge frigorifique totale selon les conditions du tableau suivant :

Tableau 12

Condition	Formule
Charge frigorifique totale	$C \leq 20.0 \text{ kg}$

Exemple de calcul

Unité extérieure : AJY 72 LELAH

1. Calcul de la charge complémentaire pour l'unité extérieure :

Si la longueur de la liaison liquide est la suivante :

$\varnothing 12.70 : 50 \text{ m}$, $\varnothing 9.52 : 25 \text{ m}$, $\varnothing 6.35 : 15 \text{ m}$

$$\text{Charge complémentaire} \quad A=50(m) \times 0.0114(kg/m) + 25(m) \times 0.058(kg/m) + 15(m) \times 0.021(kg/m) = 7.465 \approx 7.47 \text{ kg}$$

2. Calcul de la charge totale :

$$C=A+B = 7.47(kg) + 7.0(kg) = 14.47 \text{ kg} \leq 20.0 \text{ kg}$$

7.4. Installation de l'isolant

- Poser l'isolant après avoir effectué le test d'étanchéité (7.1. Test d'étanchéité).
- Utiliser un isolant sur les liaisons frigorifiques pour éviter la condensation (Fig. 18).
- Déterminer l'épaisseur de l'isolant en se référant au Tableau 13.
- Si l'unité extérieure est installée au dessus des unités intérieures, l'eau résultant de la condensation sur la vanne 3 voies de l'unité extérieure peut parcourir les liaisons et arriver jusqu'aux unités intérieures.

Il faut donc utiliser du mastic entre la liaison et l'isolant pour éviter ce phénomène.

Tableau 13 - Sélection de l'isolant (conductivité thermique inférieure à 0.040 W/(mK))

		Matériau isolant			
		Epaisseur minimum (mm)			
Humidité relative		≅ 70%	≅ 75%	≅ 80%	≅ 85%
Diamètre des liaisons (mm)	6.35 (1/4")	8	10	13	17
	9.52 (3/8")	9	11	14	18
	12.70 (1/2")	10	12	15	19
	15.88 (5/8")	10	12	16	20
	19.05 (3/4")	10	13	16	21
	22.22 (7/8")	11	13	17	22
	28.58 (1-1/8")	11	14	18	23

* Lorsque la température humide est supérieure à 32°C, il faut renforcer l'isolation sur les liaisons frigorifiques.

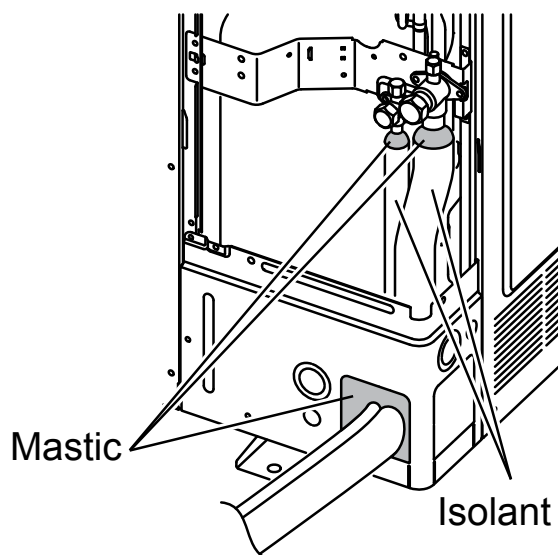
7.5. Mise en place du mastic

⚠ ATTENTION

Remplissez de mastic les espaces entre les tuyaux et le passage. Si de petits animaux tels que des insectes entrent dans l'unité extérieure, ils peuvent être la cause de courts-circuits près des composants électriques dans le panneau de service.

Si l'unité extérieure est installée plus haute que l'unité intérieure, l'eau qui a condensé dans la vanne trois voies de l'unité extérieure pourrait aller vers l'unité intérieure. Par conséquent, utilisez du mastic pour obturer l'interstice entre les tuyaux et l'isolant pour empêcher la pénétration de l'eau (Fig. 18).

Fig. 18



8. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

8.1. Précautions pour le câblage

⚠ AVERTISSEMENT

Le câblage électrique doit être réalisé par une personne qualifiée. L'unité extérieure est alimentée en 400 V, 3 phases + neutre, 50 Hz. Il peut fonctionner dans une plage de tension allant de 342 à 456 V.

Avant de réaliser les branchements, assurez-vous que l'alimentation en amont soit hors tension.

Utilisez une alimentation correcte pour l'appareil.

Choisir un disjoncteur différentiel approprié à la puissance de l'unité extérieure et installez-en un. Un disjoncteur mal choisi ou un mauvais câblage entraînera des chocs électriques et des risques d'incendie.

Ne pas connecter l'alimentation (courant alternatif) sur le bornier de communication. Un mauvais câblage pourrait endommager tout le système.

Installez un disjoncteur différentiel conformément aux lois et règlements en vigueur.

Branchez et serrez correctement le câble d'alimentation sur le bornier. Une mauvaise installation peut provoquer des incendies.

Assurez-vous de la bonne isolation de l'installation. Une erreur peut provoquer des courts-circuits.

Ne jamais installer un condensateur pour améliorer le facteur de puissance. A défaut d'améliorer le facteur de puissance, il pourrait créer une surchauffe.

Avant tout entretien, mettre le disjoncteur sur OFF et attendre 10 minutes avant de toucher les parties électriques. Dans le cas contraire, il y a des risques d'électrocution.

Assurez-vous de la protection à la terre de l'installation. Une mauvaise mise à la terre pourrait provoquer des chocs électriques.

⚠ ATTENTION

Les données concernant le câblage électrique concernent uniquement le climatiseur lui-même et n'incluent pas les autres appareils.

Ne pas inverser l'ordre des phases quand vous connectez les câbles d'alimentation. En cas de mauvaise connexion une erreur s'affichera et l'unité ne fonctionnera pas normalement. Ne pas connecter le câble de neutre N aux autres phases. Un mauvais câblage peut provoquer des dégâts.

Ne pas croiser les câbles d'alimentation.

Si la tension d'alimentation n'est pas adéquate, contactez votre fournisseur d'électricité.

Installez le disjoncteur différentiel dans une zone non soumise à de hautes températures.

Si la température autour du disjoncteur différentiel est trop élevée, l'intensité de coupure du disjoncteur diminuera.

Utilisez un disjoncteur différentiel qui est capable de gérer les hautes fréquences.

Lorsque l'armoire électrique est installée en plein air, fermez-la à clé afin qu'on ne puisse pas facilement l'ouvrir.

Ne pas attacher le câble d'alimentation et le bus de communication ensemble.

Conservez toujours la longueur maximale du bus de communication. Un bus de communication trop long peut conduire à des dysfonctionnements.

L'électricité statique stockée dans le corps humain peut endommager la platine de contrôle lors de la phase d'adressage.

Faire attention aux points suivants :

- Prévoir une mise à la Terre pour les unités intérieures, extérieures et les équipements annexes.
- Coupez alors l'alimentation.
- Touchez les parties métalliques des unités intérieures ou extérieures pendant plus de 10 secondes permet de décharger l'électricité statique stockée dans le corps humain.
- Ne jamais toucher le bornier sur la platine principale.

Régime de neutre et câblage d'alimentation :

Les appareils de climatisation Atlantic / Fujitsu sont prévus pour fonctionner avec les régimes de neutre suivants : TT et TN. Le régime de neutre IT ne convient pas pour ces appareils (utiliser un transformateur de séparation).

Les alimentations monophasées sans neutre (entre phases) sont strictement à proscrire.

En ce qui concerne les appareils triphasés, le neutre doit également toujours être distribué (TT ou TN).

8.2. Ouverture des sorties pour les câbles électriques

⚠ ATTENTION

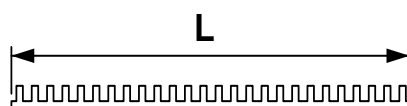
Faire attention à ne pas déformer ou endommager la façade pendant l'ouverture des sorties pour les liaisons.

Après leur ouverture, ne pas oublier d'ébavurer les bords des sorties pour éviter d'abîmer les câbles.

De plus pour éviter la corrosion, il est recommandé d'appliquer une peinture anti-rouille sur les bords des sorties.

Fig. 19

Longueur du passe-fil



Diamètre (mm)	Dimension L (mm)
Ø 50	147
Ø 34,5	100
Ø 22,2	60

Montage du passe-fil

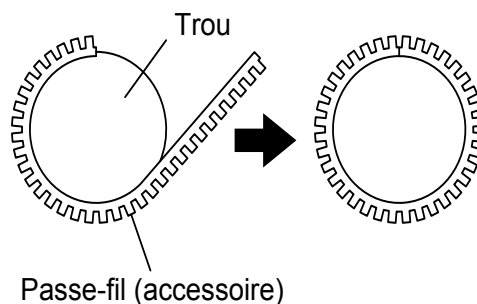
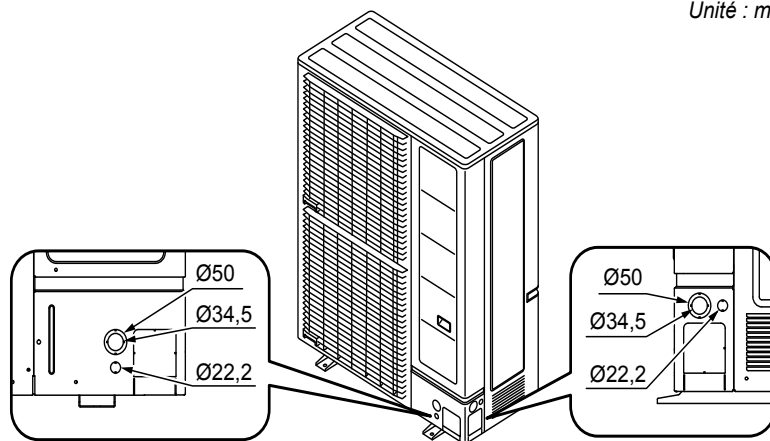


Fig. 20

Unité : mm



8.3. Sélection du câble d'alimentation et du disjoncteur

⚠ ATTENTION

Les règles pour les sections de câbles et les disjoncteurs diffèrent selon les pays, veuillez-vous conformer aux normes en vigueur.

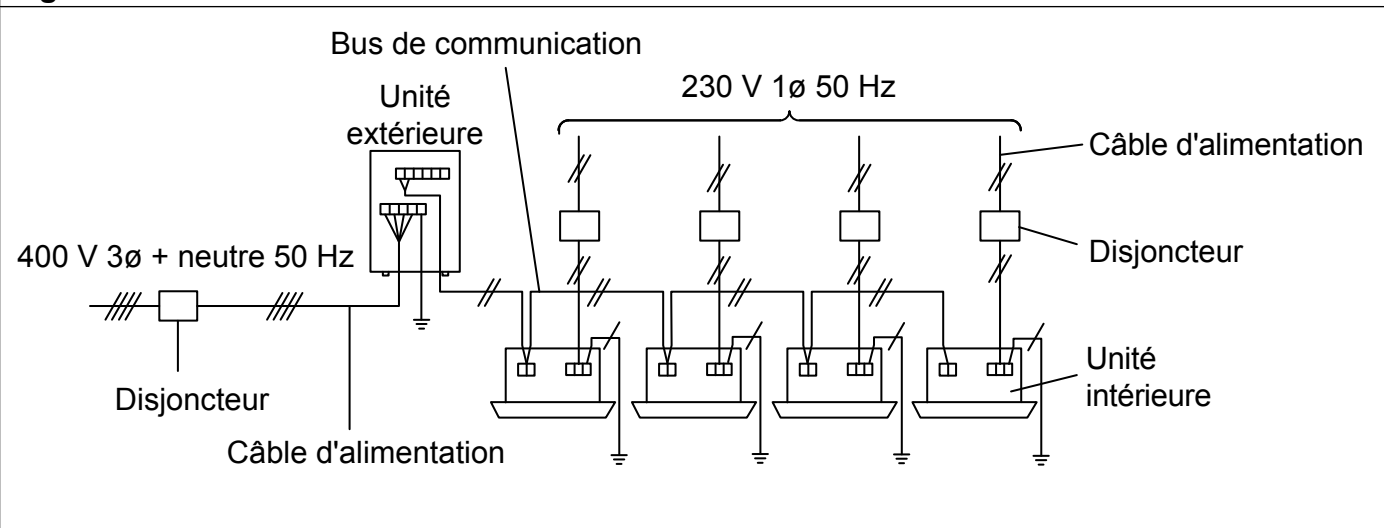
Tableau 14 - Choix des sections de câbles et des disjoncteurs

Modèles réversibles	Modèles chaud seul (CS)	Calibre disjoncteur (A)	Disjoncteur différentiel	Section câble d'alimentation unité extérieure (mm ²)	Longueur de câble limitée (m) *
AJY 072 LELAH	AJY 072 LELAH (CS)	20	30 mA	2,5	62
AJY 090 LELAH	AJY 090 LELAH (CS)	20	0.1 sec ou moins	2,5	62
AJY 108 LELAH	AJY 108 LELAH (CS)	25		6	62

* Longueur dans le cas de pertes de l'ordre de 2%. Si la longueur est plus grande que celle préconisée, utiliser un câble de section plus grosse.

1. Ces valeurs sont des valeurs recommandées.
2. Utilisez des câbles de Type 60245 IEC66.
Remarque : 400V ~ 50 Hz (4 fils + Terre)
3. La longueur maximum des câbles : réglez la longueur de sorte que la chute de tension soit inférieure à 2%. Augmenter la section du câble quand il est trop long.

Fig. 21



8.4. Bus de communication

⚠ ATTENTION	
<ul style="list-style-type: none"> • Faire attention lors du câblage : Utiliser un outil adapté pour dénuder le câble. Si le câble est abîmé, il y aura des problèmes de communication. • Faire attention aux points suivants lors du branchement des câbles sur les borniers : Ne pas attacher 2 fils sur le même côté. Ne pas torsader les fils. Ne pas croiser les fils. Ne pas créer de courts-circuit (contact des fils avant ou après le bornier). 	

8.4.1. Spécifications du câble

Utilisation	Taille	Type	Commentaires
Bus de communication	0.33 mm	LEVEL 4 (NEMA) non-polarisé 2 fils, blindé torsadé - AWG 22 (BELDEN 7703 NH ou équivalent)	Câble compatible LONWORKS®

8.4.2. Principe de câblage

8.4.2.1. Longueur totale du bus de communication

Longueur totale de la ligne de communication : Maximum 3600 m

$EF + EG + GH + HJ + HK + KL < 3600$ m (Fig. 23)

Dans les cas suivants, un amplificateur de signal est nécessaire:

1. Quand la longueur totale de la ligne de communication est supérieure à 500 m.

$AB + BC + BD > 500$ m (Fig. 22)

2. Quand le nombre d'unités* est supérieur à 64.

3. La longueur de la ligne de communication entre chaque unité* ≥ 400 m.

8.4.2.2. Longueur du bus de communication entre chaque groupe en réseau (NS : Network segment)

$EF + EG + GH + HJ + HK \leq 500$ m (Fig. 23)

$KL \leq 400$ m (Fig. 23)

* C'est à dire l'unité intérieure, l'unité extérieure, la télécommande centralisée avec écran tactile, l'amplificateur de signal, le convertisseur, etc...

Fig. 22

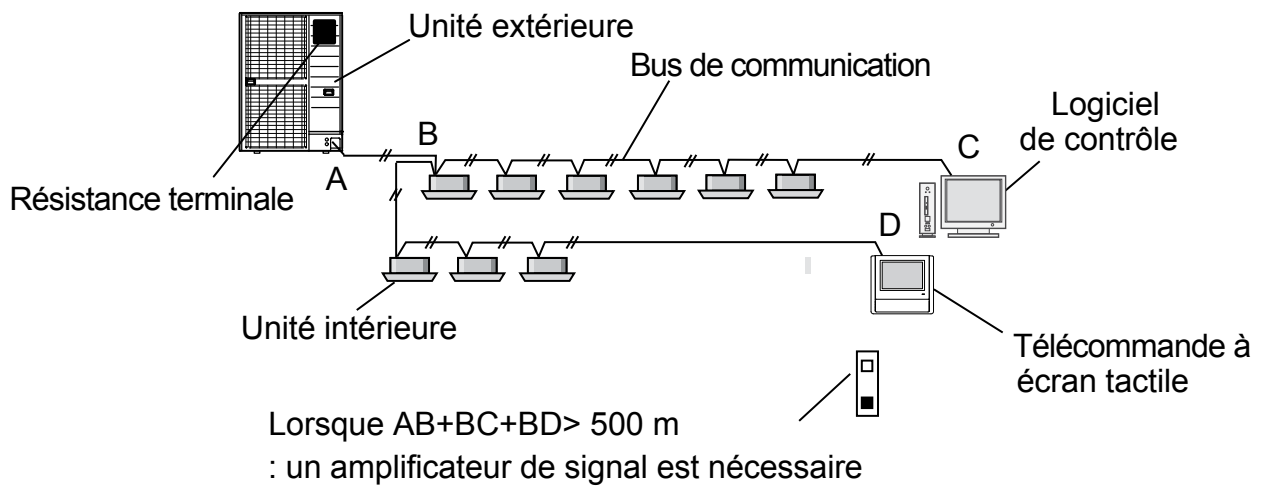
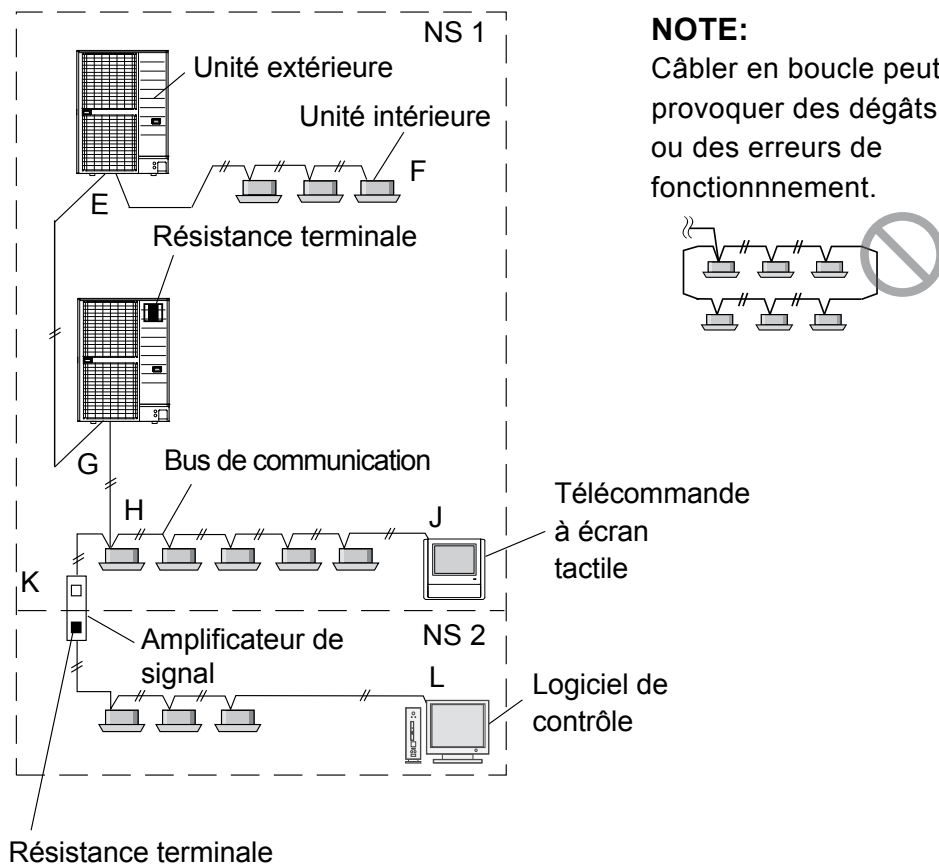


Fig. 23



8.4.3. Paramétrage de l'adresse automatique valide ou invalide

Vous pouvez réaliser ou non le paramétrage de l'adresse automatique pour l'unité intérieure et l'amplificateur de signal. Pour réaliser le paramétrage de l'adresse automatique pour les unités intérieures, connectez les unités intérieures à l'unité extérieure dans un même circuit frigorifique.

Fig. 24 - Exemple : paramétrage de l'adresse automatique invalide

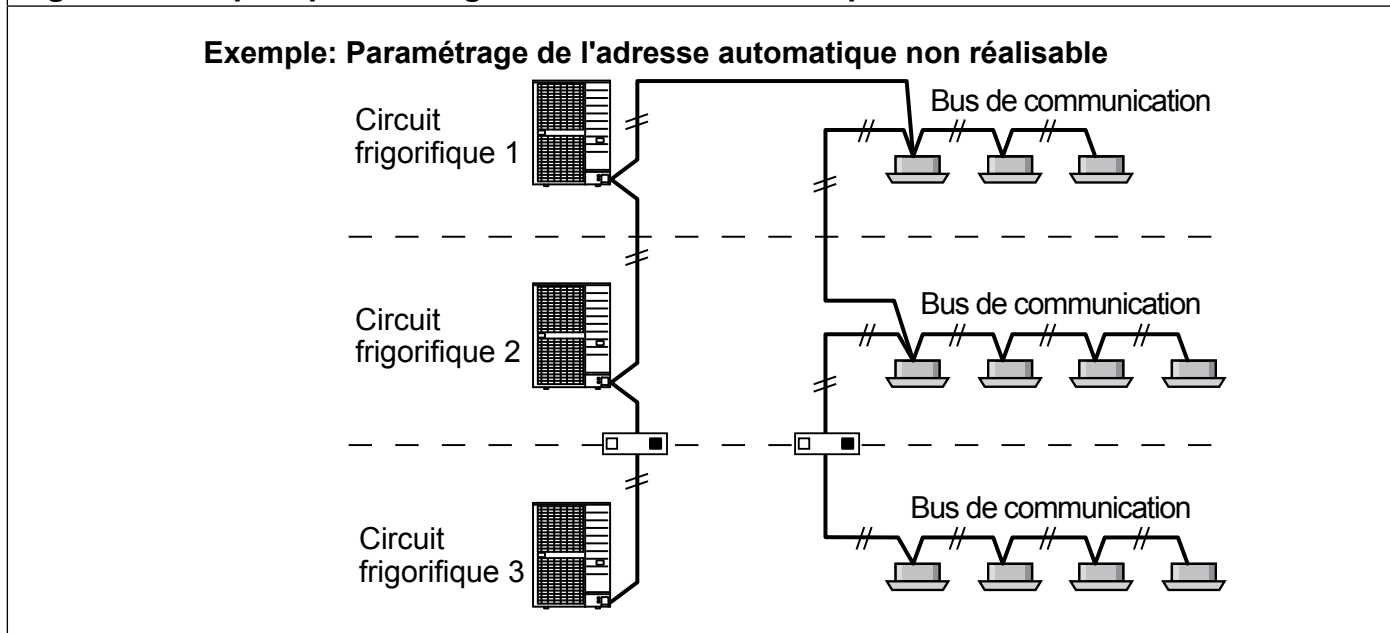
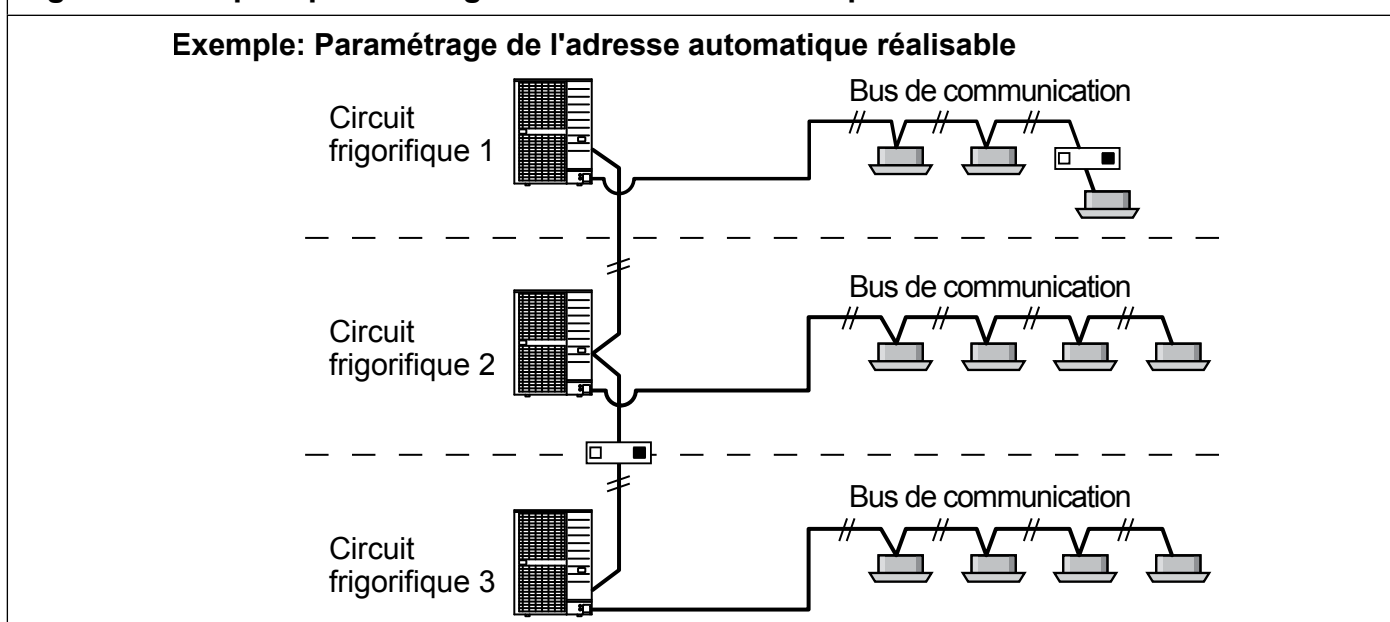


Fig. 25 - Exemple : paramétrage de l'adresse automatique valide



8.5. Méthode de câblage

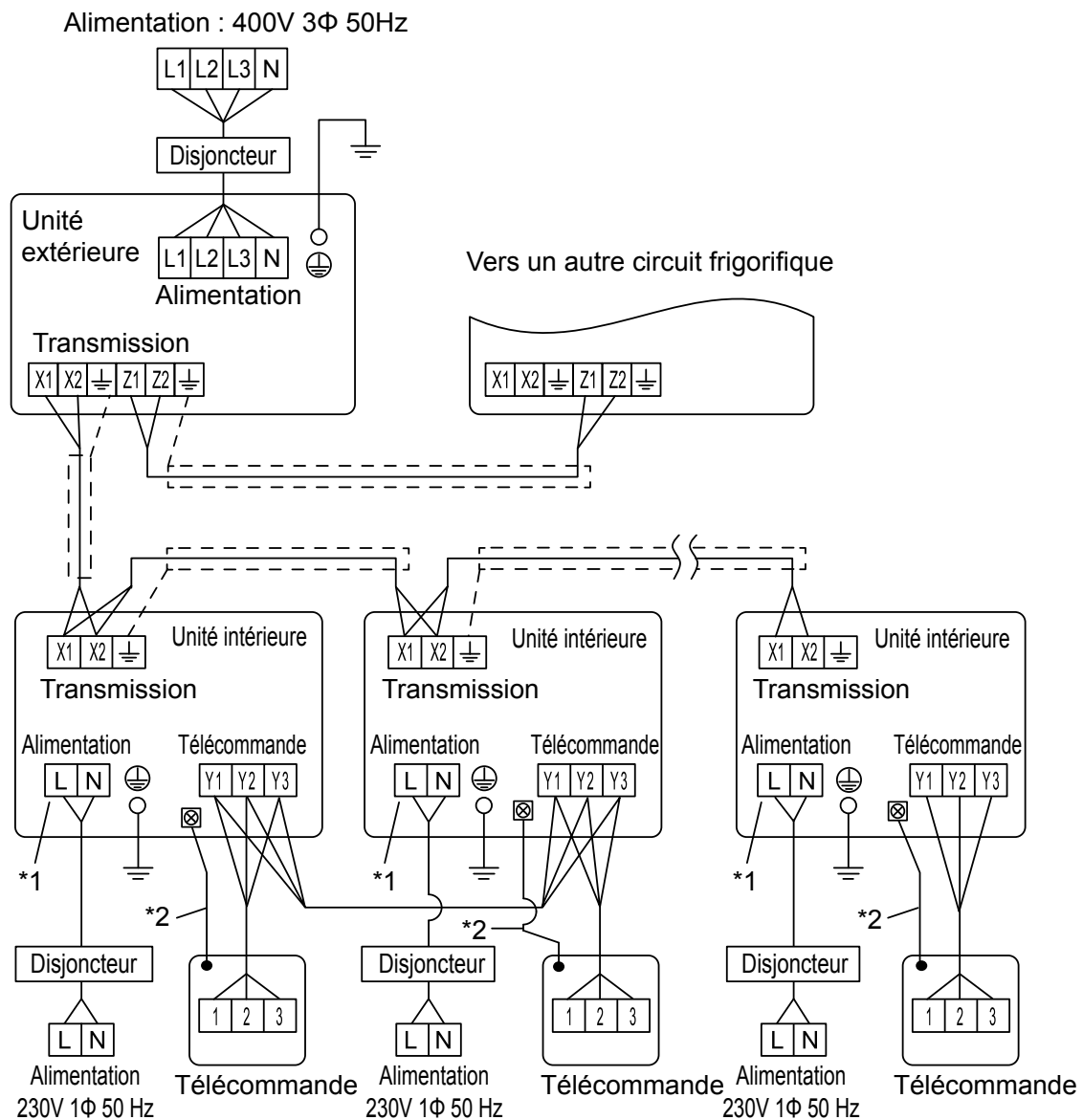
⚠ ATTENTION

Le choix des câbles et du disjoncteur en fonction des intensités totales cumulées, doit être fait dans les règles de l'art.

Ne pas raccorder la masse du bus de communication des unités à chaque extrémité (Fig. 26).

8.6. Schéma de câblage

Fig. 26



*1 : Le bornier d'alimentation peut être différent suivant le modèle de l'unité intérieure. Pour le câblage, reportez-vous à la notice d'installation de l'unité intérieure.

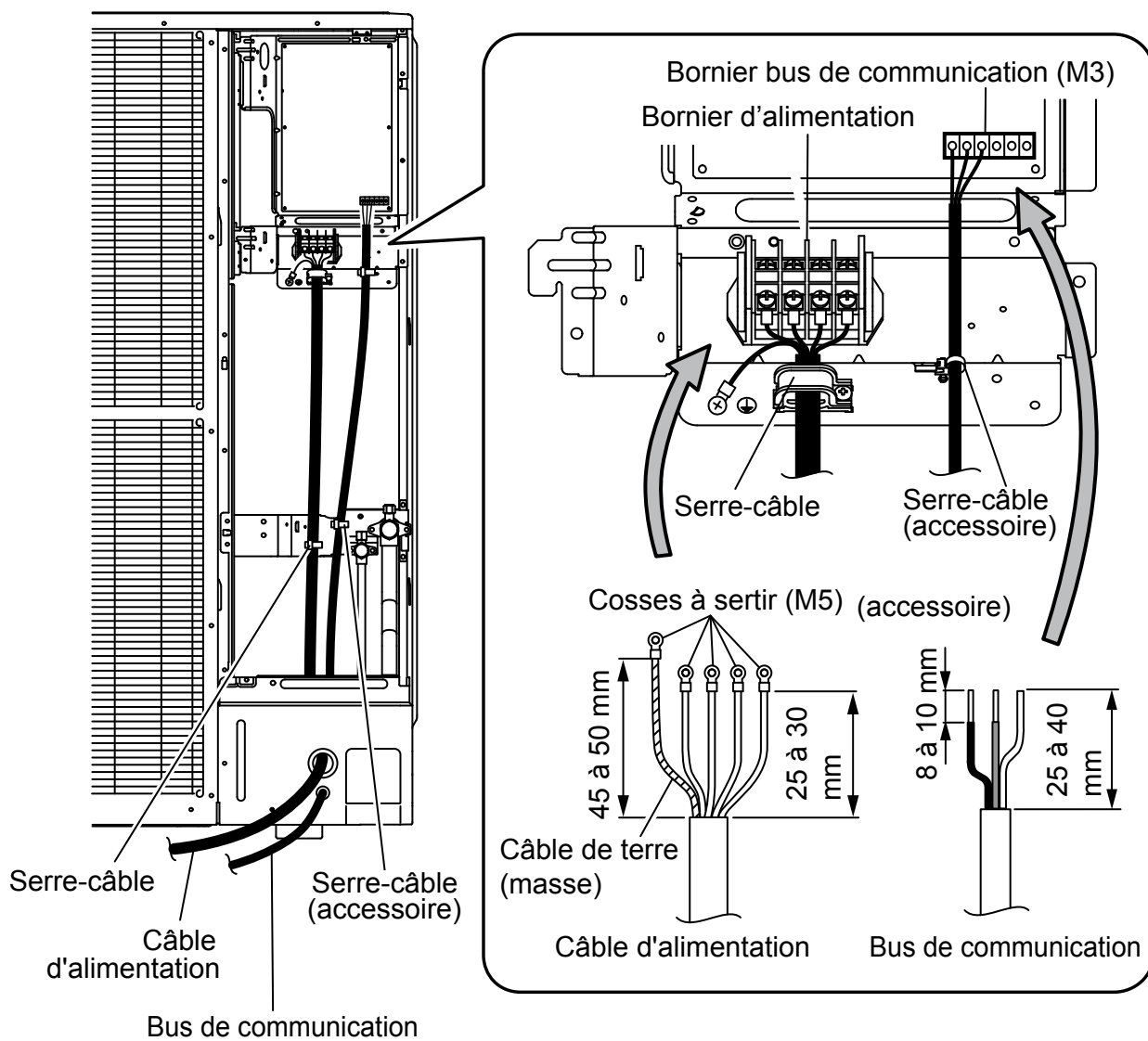
*2 : Mettre à la Terre la télécommande s'il y a un fil de Terre.

Il existe deux types de télécommandes: télécommande filaire à 2 fils et télécommande filaire à 3 fils. Pour le raccordement de la télécommande filaire 2 fils Y3 n'est pas utilisé.

8.7. Procédure de câblage

- Enlevez la face avant (2 vis) et connectez les câbles correctement.
- Utilisez des cosses rondes à sertir pour raccorder les câbles électriques au bornier d'alimentation.
- Le câble de Terre doit être plus long que les autres câbles.
- Une fois les câbles électriques raccordés, fixez-les à l'aide de serre-câble.
- Raccordez les câbles conformément au couple de serrage indiqué page 44.
- Utilisez le type de câble indiqué page 39.

Fig. 27



Couple de serrage

Vis M3	0.5 à 0.6 N·m
Vis M5	2.0 à 3.0 N·m

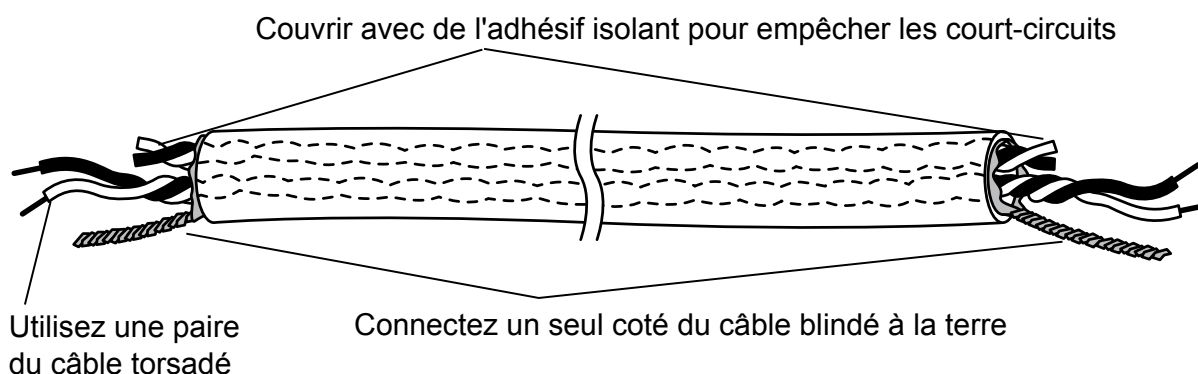
Protection du bus de communication

Mettez une extrémité du câble blindé du bus de communication à la Terre sur un équipement ou sur la vis de la Terre près du bornier (ne pas raccorder la masse du bus de communication à chaque terre des unités intérieures).

Faites attention de ne pas trop serrer les vis pour ne pas abîmer les câbles et le bornier.

Assurez-vous d'utiliser la même paire du câble torsadé, lors de l'utilisation d'un bus de communication avec deux paires torsadées.

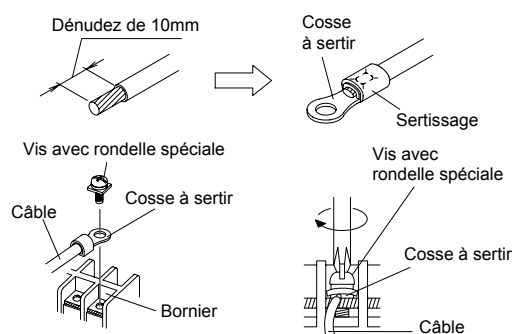
Fig. 28



Comment raccorder le câble sur le bornier

Mise en garde lors du câblage

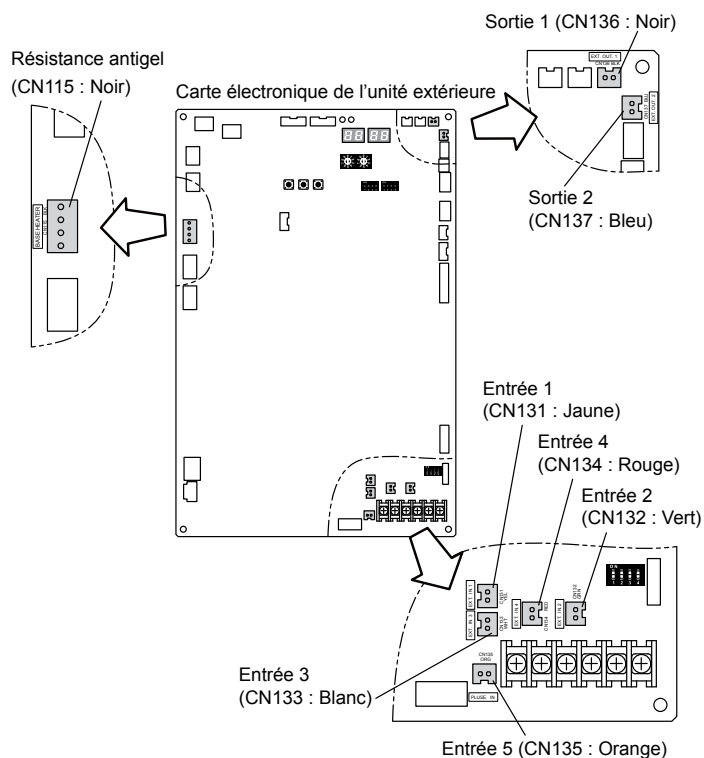
1. Utilisez des cosses à sertir munies de manchons isolants comme indiqué sur la figure suivante pour effectuer le raccordement au bornier.
2. Avec une pince à sertir, posez en bout de fil une cosse à sertir du diamètre correspondant aux vis du bornier.
3. Utilisez les câbles spécifiés, raccordez-les solidement et fixez-les conformément au couple de serrage indiqué page 44.
4. Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis. N'utilisez pas un tournevis trop petit car il pourrait endommager la tête des vis et empêcher un serrage correct.
5. Ne serrez pas trop fort les vis car elles pourraient casser.
6. Reportez-vous au tableau de la page 44 pour avoir les couples de serrage des vis.



8.8. Entrées et sorties de l'unité extérieure

8.8.1. Position des borniers

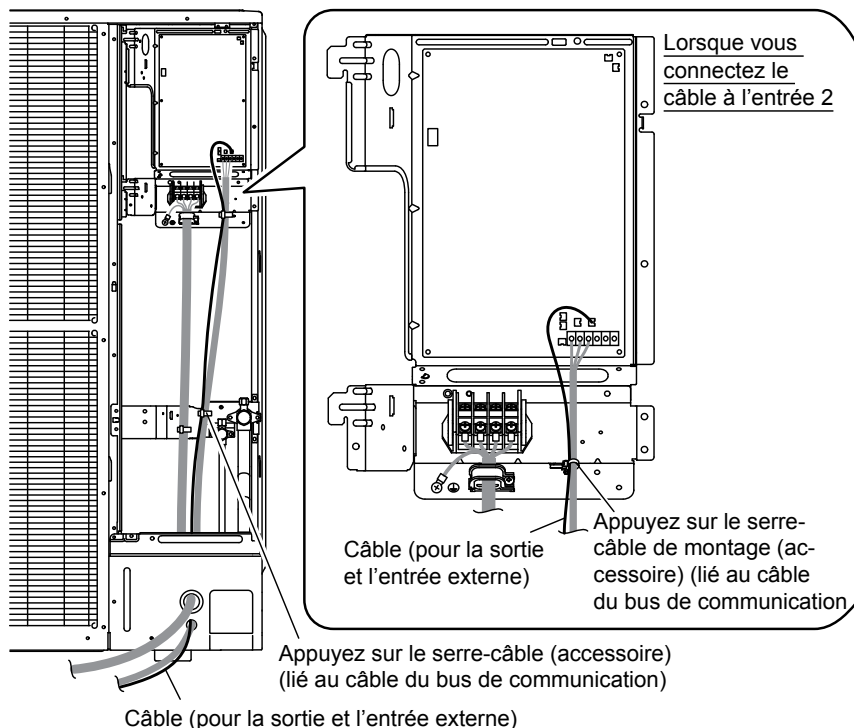
Fig. 29



⚠ ATTENTION

Ne pas attacher le câble pour le chauffage additionnel avec les autres câbles.

Fig. 30



8.8.2. Entrées externes

Accessoires en option :

- Connecteur UTY-XWZXZ6 - Code 876 144

- Connecteur UTY-XWZXZF - Code 876 207

Réglage du mode silencieux, mode priorité froid / chaud, arrêt d'urgence / arrêt par lots, compteur électrique ... sont possibles en utilisant des entrées présentes sur la carte électronique.

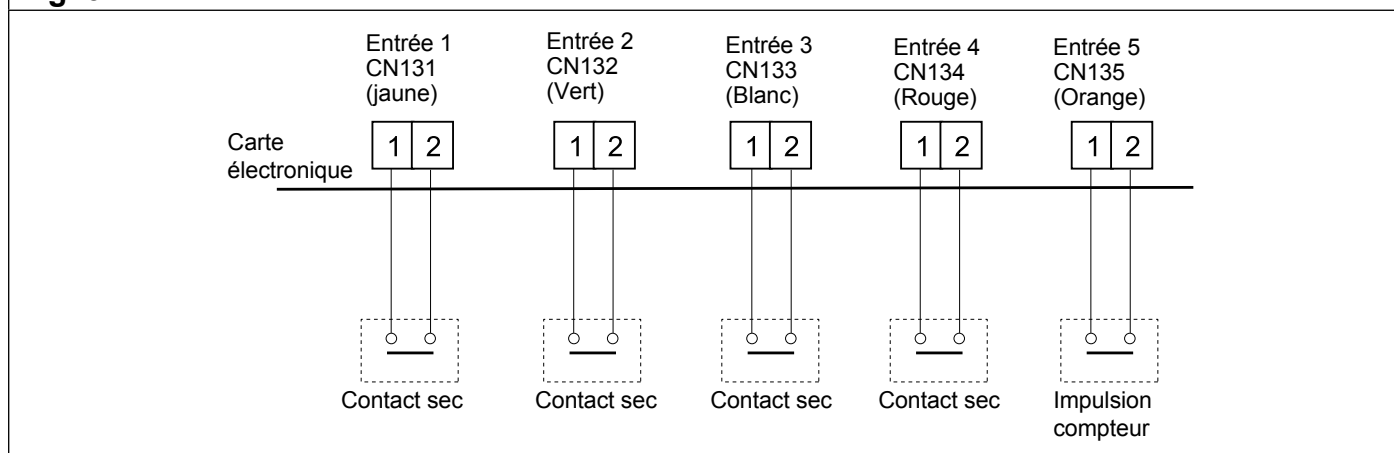
Méthode de câblage et spécifications

* Un câble torsadé (0.33 mm² (22AWG)) doit être utilisé. Longueur maximum de câble : 150 m.

* Utilisez des câbles d'entrée et sortie externes avec des dimensions appropriées, en fonction du nombre de câbles à installer.

* Pour chaque entrée, la broche 1 est de polarité positive et la broche 2 est la masse.

Fig. 31



Comportement des entrées

Chaque entrée fonctionne de la manière suivante :

Connecteur	Signal d'entrée	Etat
Entrée 1 CN131 (Jaune)	OFF (<i>ouvert</i>)	Fonctionnement normal
	ON (<i>fermé</i>)	Mode silencieux
Entrée 2 CN132 (Vert) ^{*1}	OFF (<i>ouvert</i>)	Priorité Froid (non disponible sur les modèles chaud seul (CS))
	ON (<i>fermé</i>)	Priorité Chaud
Entrée 3 CN133 (Blanc)	OFF (<i>ouvert</i>)	Fonctionnement normal
	ON (<i>fermé</i>)	Niveau d'économie d'énergie
Entrée 4 CN134 (Rouge)	OFF (<i>ouvert</i>)	Fonctionnement normal
	ON (<i>fermé</i>)	Arrêt d'urgence ou Arrêt par lots ^{*2,*3}
Entrée 5 CN135 (orange) ^{*4}	Pas d'impulsion	Pas d'information
	Impulsion	Information du compteur d'énergie

Le fonctionnement de chaque entrée et la sélection de la fonction sont réglés avec le bouton poussoir de la carte électronique de l'unité extérieure. A propos du paramétrage, reportez-vous au «9.4. Paramétrage des micro-interrupteurs boutons poussoir», page 52.

Note :

*1 : Le mode priorité doit être réglé en appuyant sur le bouton poussoir de la carte électronique de l'unité extérieure (reportez-vous au paragraphe «9. Réglages», page 49).

*2 : Arrêt d'urgence ou Arrêt par lots peuvent être sélectionnés par le bouton poussoir de la carte électronique de l'unité extérieure.

*3 : L'arrêt d'urgence ne garantit pas le respect des réglementations de chaque pays.

Pour cette raison, il est nécessaire de faire une vérification concernant son utilisation. En particulier, par le fait que l'équipement ne peut être arrêté dans le cas d'une rupture de câblage aux entrées externes, bus de communication, d'une erreur de communication etc. Il doit être envisagé la mise en place de doubles mesures qui ajoutent l'interruption directe de l'alimentation par sectionneur, etc.

*4 : L'impulsion d'entrée du CN135 doit être de minimum 50 ms dans une intervalle de 50 ms ou plus.

8.8.3. Sorties externes

Accessoire en option : Connecteur UTY-XWZXZ6 - Code 876 144

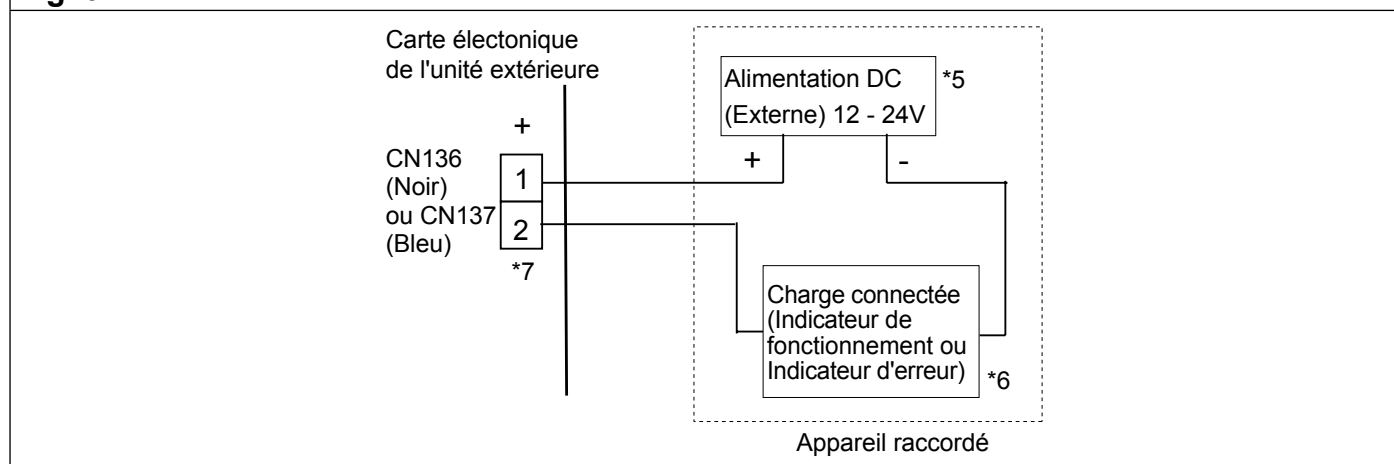
Vous pouvez détecter les conditions de fonctionnement de l'unité extérieure et les anomalies entre les unités intérieures et l'unité extérieure.

Comportement des sorties

Chaque sortie fonctionne de la manière suivante :

Connecteur	Signal de sortie	Etat
Sortie 1	0V	Normal
CN136 (Noir)	DC 12-24V *5	Erreur
Sortie 2	0V	Arrêt
CN137 (Bleu)	DC 12-24V *5	Fonctionnement

Fig. 32



*5 : Fournissez une alimentation DC 12 à 24 V.

Sélectionnez une puissance d'alimentation avec un important surplus pour la charge connectée.

*6 : L'intensité autorisée est de 30 mA ou moins.

Fournissez une résistance de charge afin que l'intensité soit de 30 mA maximum.

*7 : La polarité est [+] pour la broche 1 et [-] pour la broche 2. Procédez à un branchement correct. N'appliquez pas de tension excédant 24 VDC sur les broches 1-2.

* Un câble torsadé (0,33mm² [22AWG]) doit être utilisé. La longueur maximale du câble est de 150 m.

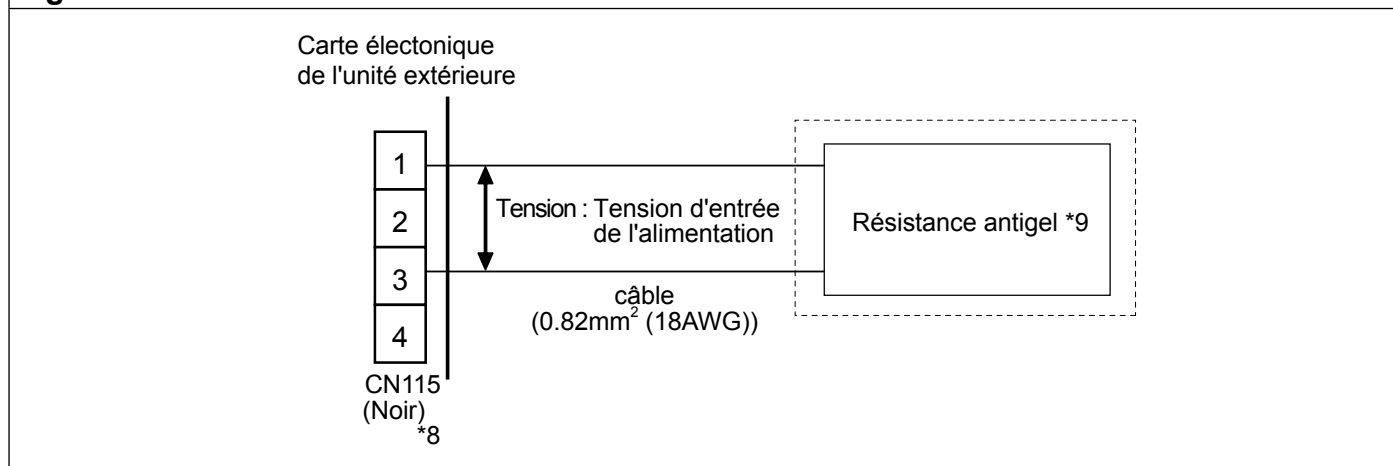
* Utilisez un câble d'entrée et de sortie externes avec des dimensions appropriées en fonction du nombre de câbles à installer.

8.8.4. Résistance antigel

Accessoire en option : UTY-XWZXZ9 - Code 876 201

C'est le signal de sortie destinée à la résistance antigel pour le bac à condensats. Signal de sortie sur ON lorsque la température extérieure descend en dessous de 2°C, et signal de sortie sur OFF lorsque la température est de 4°C.

Fig. 33



*8 : Connectez les broches 1 et 3 mais pas les broches 2 et 4.

*9 : L'intensité autorisée est de 1A ou moins.

9. RÉGLAGES

⚠ ATTENTION

Déchargez l'électricité statique stockée dans le corps humain avant le réglage des micro-interrupteurs.

Ne jamais toucher les borniers ou les composants qui sont montés sur la carte électronique.

9.1. Réglage des paramétrages des micro-interrupteurs

Retirez la façade de l'unité extérieure, puis le couvercle du boîtier électrique pour accéder à la carte électronique. Voir la Fig. 34 pour les différents types d'interrupteurs et les différents types d'affichages (LED) présent sur la carte.

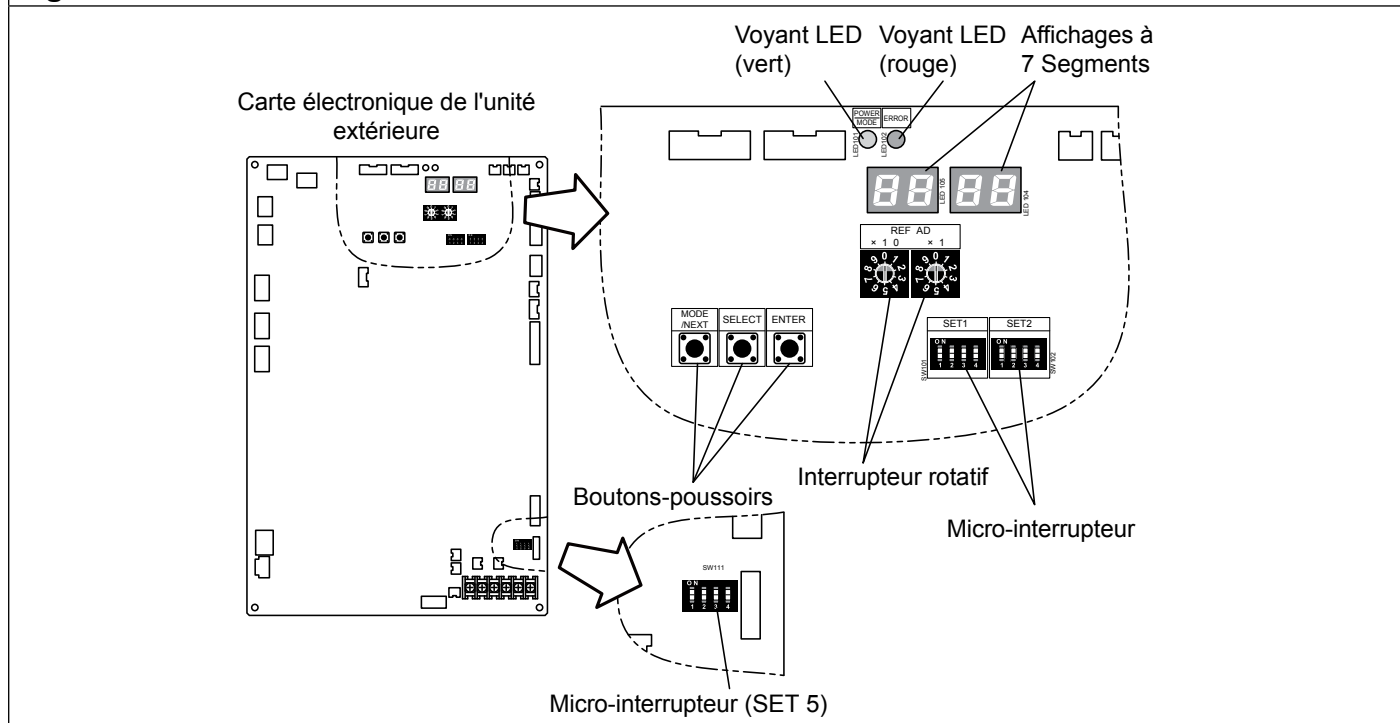
9.2. Paramétrage des micro-interrupteurs

Configurez le paramétrage avant la mise sous tension. Les micro-interrupteurs SET1 et SET 2 sont par défaut paramétrés à l'usine, ne pas les modifier.

Le micro-interrupteur SET 5-4 doit être paramétré.

Tableau 15		
Micro-interrupteurs		Fonction
SET 1	1-4	Interdit
SET 2	1-4	Interdit
SET 5	1-3	Interdit
	4	Paramétrage de la résistance terminale

Fig. 34



9.2.1. Paramétrage de la résistance terminale

⚠ ATTENTION

Assurez-vous de paramétrer la résistance terminale selon les spécifications.

Si aucune résistance terminale n'est paramétrée, un défaut de communication apparaîtra.

Si la résistance terminale est paramétrée sur plusieurs appareils, la totalité du système de communication sera endommagé.

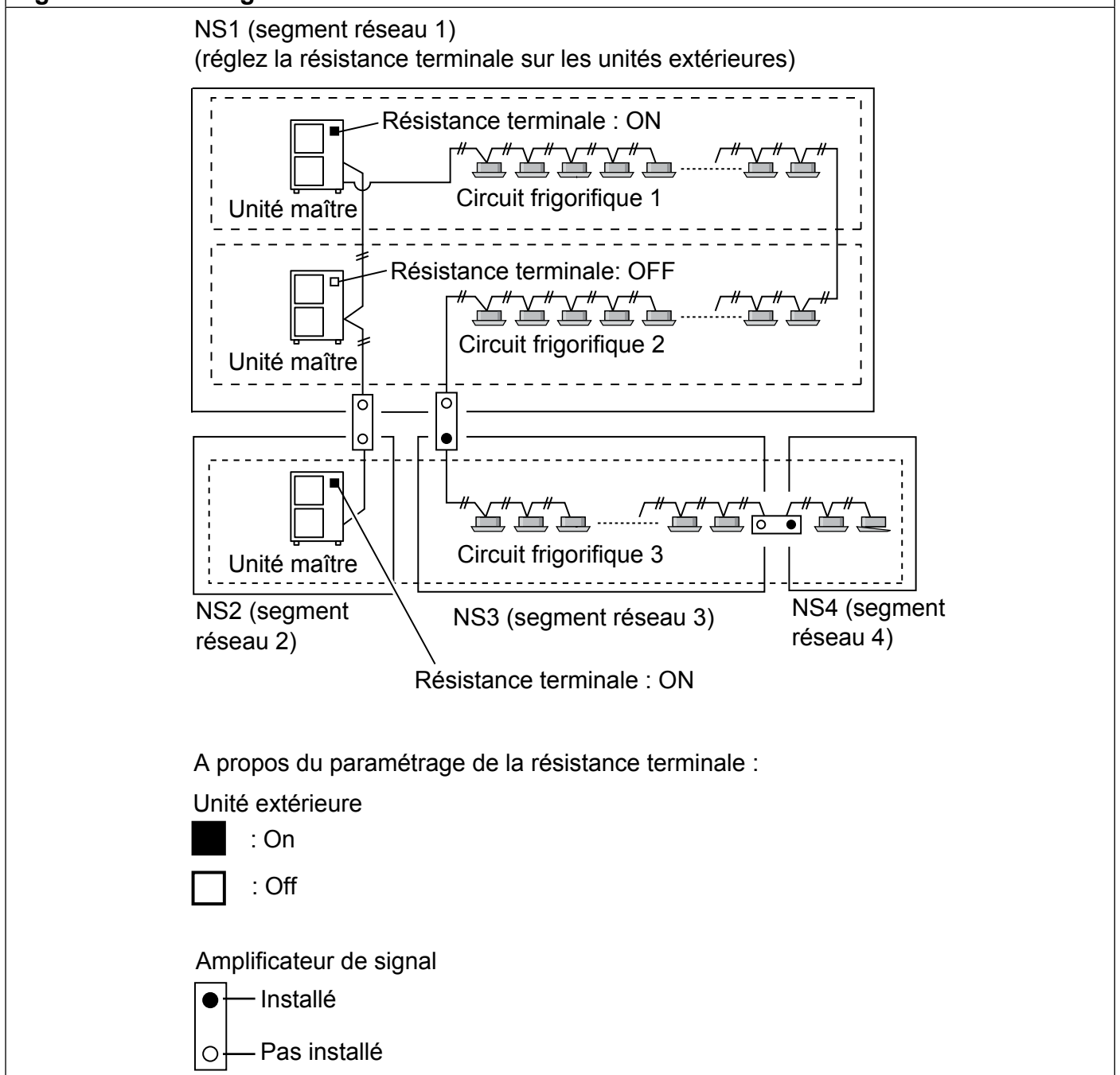
- Assurez-vous de paramétrer une résistance terminale dans un segment de réseau. Vous pouvez régler la résistance terminale sur l'unité extérieure ou sur l'amplificateur de signal.
- Quand vous paramétrez la résistance terminale de l'amplificateur de signal, référez-vous à la notice d'installation de ce dernier.

- Pour le paramétrage de plusieurs résistances terminales, suivre les instructions suivantes :
 1. De combien de segments de réseau est constitué le système du VRF ?
 2. Où est située la résistance terminale à paramétrer dans le segment réseau ? (condition pour 1 segment : nombre total d'unités extérieures, d'unités intérieures et d'amplificateurs de signal inférieur à 64, ou une longueur totale de bus de communication inférieur à 500 m).

Configurez le paramétrage de la résistance terminale du micro-interrupteur SET5 sur les unités extérieures comme indiqué plus bas, en fonction des instructions du 1. et du 2. au-dessus.

Tableau 16		
SET 5	Résistance terminale	Commentaires
4		
OFF	Invalide	-
ON	Valide	(réglage usine)

Fig. 35 - Paramétrage bornier de résistance

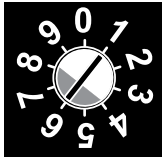
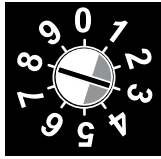


9.3. Paramétrage des interrupteurs rotatifs

Les paramétrages des interrupteurs rotatifs (REF AD) permettent de régler l'adresse du circuit frigorifique de l'unité extérieure.

Si plusieurs systèmes frigorifiques sont connectés, paramétrez l'interrupteur rotatif (REF AD) comme indiqué sur le Tableau 17.

Tableau 17		
Adresse du circuit frigorifique	Paramétrage des interrupteurs rotatifs	
	REF AD	
	x10	x1
0	0	0
1	0	1
2	0	2
•	•	•
•	•	•
98	9	8
99	9	9

Tableau 18				
Paramétrage	Secteur de paramétrage	Type d'interrupteur		
Adresse du circuit frigorifique	0-99	Exemple de paramétrage 63	 REF ADx10	 REF ADx1

Interrupteur rotatif (REF ADx1) : Réglage usine «0».

Interrupteur rotatif (REF ADx10) : Réglage usine «0».

9.4. Paramétrage des micro-interrupteurs boutons poussoir

Différentes fonctions peuvent être paramétrées. Effectuez les réglages, unités intérieures à l'arrêt (Tableau 19).

N°	Paramétrage		Affichage digital		Réglage par défaut	Description	
			LED 105	LED 104			
0	Longueur des liaisons	Standard (40 à 65 m)	0	0	0 0	●	
		Court (- de 40 m)			0 1		
		Moyen (65 à 90 m)			0 2		
		Long (90 à 120 m)			0 3		
10	Interdit		1	0	0 0	●	Réglage usine

N°	Paramétrage		Affichage digital				Réglage par défaut	Description
			LED 105		LED 104			
11	Modification de puissance frigorifique	Mode normal	1	1	0	0	●	Réglage si nécessaire
		Mode économie d'énergie 1			0	1		
		Mode Haute puissance 1			0	2		
		Mode Haute puissance 2			0	3		
		Interdit			0	4		
12	Modification de puissance calorifique	Mode normal	1	2	0	0	●	Réglage si nécessaire
		Mode économie d'énergie			0	1		
		Mode Haute puissance 1			0	2		
		Mode Haute puissance 2			0	3		
13	Interdit	1	3	0	0	●	Réglage usine	
14	Interdit	1	4	0	0	●	Réglage usine	
16	Interdit	1	6	0	0	●	Réglage usine	
17	Interdit	1	7	0	0	●		
20	Arrêt d'urgence / Arrêt par lots	Arrêt par lots	2	0	0	0	●	Ce mode choisit la fonction d'arrêt qui peut être actionné par le connecteur (CN134). • Arrêt par lots : l'arrêt de toutes les unités intérieures connectées à un même circuit frigorifique est causé par le contact d'entrée venant de CN134. • Arrêt d'urgence : quand l'arrêt d'urgence est sélectionné et son contact CN134 fermé, l'unité intérieure n'accepte pas la commande de fonctionnement de la télécommande. D'autre part, quand le contact de l'arrêt d'urgence est libéré (aucune entrée de CN134), le climatiseur ne redémarre que si l'unité intérieure est actionnée par une télécommande.
		Arrêt d'urgence			0	1		
21	Mode prioritaire	1 ^{ère} commande	2	1	0	0	●	Ce paramétrage vous permet de choisir la méthode de sélection du mode de fonctionnement. • 1 ^{ère} commande : la priorité est donnée au mode de fonctionnement de la première unité démarrée. • Contact entrée externe unité extérieure : la priorité est donné au mode de fonctionnement qui est réglé grâce au contact entrée externe sur le connecteur CN132. • Unité intérieure administrative : la priorité est donnée au mode de fonctionnement de l'unité intérieure administrative qui est réglée avec la télécommande filaire non simplifiée.
		Contact entrée externe unité extérieure			0	1		
		Unité intérieure Administrative			0	2		
22	Interdit	2	2	0	0	●	Réglage usine	
23	Interdit	2	3	0	0	●	Réglage usine	
24	Interdit	2	4	0	0	●	Réglage usine	
25	Interdit	2	5	0	0	●	Réglage usine	
26	Interdit	2	6	0	0	●	Réglage usine	

27	Interdit		2	7	0	0	●	Réglage usine
28	Interdit		2	8	0	0	●	Réglage usine
29	Interdit		2	9	0	0	●	Réglage usine
N°	Paramétrage		Affichage digital				Réglage par défaut	Description
			LED 105		LED 104			
30	Niveau d'économie d'énergie	Niveau 1 (arrêt)	3	0	0	0	●	Ce paramétrage vous permet de limiter la puissance nominale du système ou d'arrêter le fonctionnement quand un signal d'économie d'énergie est reçu sur le contact entrée externe du connecteur CN 133. C'est au niveau le plus bas que l'économie d'énergie est la plus importante, mais la performance du refroidissement/chauffage diminuera.
		Niveau 2 (fonctionne à 40 % de sa capacité)			0	1		
		Niveau 3 (fonctionne à 60 % de sa capacité)			0	2		
		Niveau 4 (fonctionne à 80 % de sa capacité)			0	3		
		Niveau 5 (fonctionne à 100 % de sa capacité)			0	4		
31	Interdit		3	1	0	0	●	Réglage usine
34	Interdit		3	4	0	0	●	Réglage usine
35	Interdit		3	5	0	0	●	Réglage usine
36	Interdit		3	6	0	0	●	Réglage usine
37	Interdit		3	7	0	0	●	Réglage usine
38	Interdit		3	8	0	0	●	Réglage usine
39	Interdit		3	9	0	0	●	Réglage usine
40	Priorité à la puissance en mode silencieux	Priorité mode silencieux	4	0	0	0	●	Si la performance en mode Froid/Chaud diminue quand le mode silencieux est paramétré, il est possible de régler la « priorité puissance » cela annule automatiquement le mode silencieux (une fois que la température est atteinte, le mode reviendra automatiquement au mode silencieux).
		Priorité puissance			0	1		
41	Mode silencieux	Fonctionnement normal	4	1	0	0	●	
		Fonctionnement en mode silencieux			0	1		
42	Interdit		4	2	0	0	●	Réglage usine
50	Interdit		5	0	0	0	●	Réglage usine
51	Interdit		5	1	0	0	●	Réglage usine
60	Interdit		6	0	0	0	●	Réglage usine
61	Interdit		6	1	0	0	●	Réglage usine
62	Interdit		6	2	0	0	●	Réglage usine
64	Interdit		6	4	0	0	●	Réglage usine
70	Paramétrage 1 numéro compteur électrique*1	Numéro paramétré x00	7	0	0	0	●	Paramétrage des unités et des dizaines du numéro du compteur électrique connecté au CN135.
		Numéro paramétré x01			0	1		
			
		Numéro paramétré x98			9	8		
		Numéro paramétré x99			9	9		

N°	Paramétrage		Affichage digital		Réglage par défaut	Description	
			LED 105	LED 104			
71	Paramétrage 2 numéro compteur électrique*1	Numéro paramétré 0xx	7	1	0 0	●	Paramétrage des centaines du numéro du compteur électrique connecté au CN135.
		Numéro paramétré 1xx			0 1		
		Numéro paramétré 2xx			0 2		
72	Paramétrage 1 impulsions du compteur électrique *2	Numéro paramétré xx00	7	2	0 0	●	Paramétrage d'impulsions des unités et des dizaines du compteur électrique connecté au CN135.
		Numéro paramétré xx0			0 1		
			
		Numéro paramétré xx98			9 8		
		Numéro paramétré xx99			9 9		
73	Paramétrage 2 impulsions du compteur électrique *2	Numéro paramétré 00xx	7	3	0 0	●	Paramétrage des centaines et des milliers d'impulsions du compteur électrique connecté au CN135.
		Numéro paramétré 01xx			0 1		
			
		Numéro paramétré 98xx			9 8		
		Numéro paramétré 99xx			9 9		
90	Interdit		9	0	0 0	●	Réglage usine

*1: Lorsque le numéro du compteur électrique est réglé sur "000" et "201 à 299", l'entrée des impulsions sur le CN135 devient inactive. Le paramétrage disponible est "001" à "200".

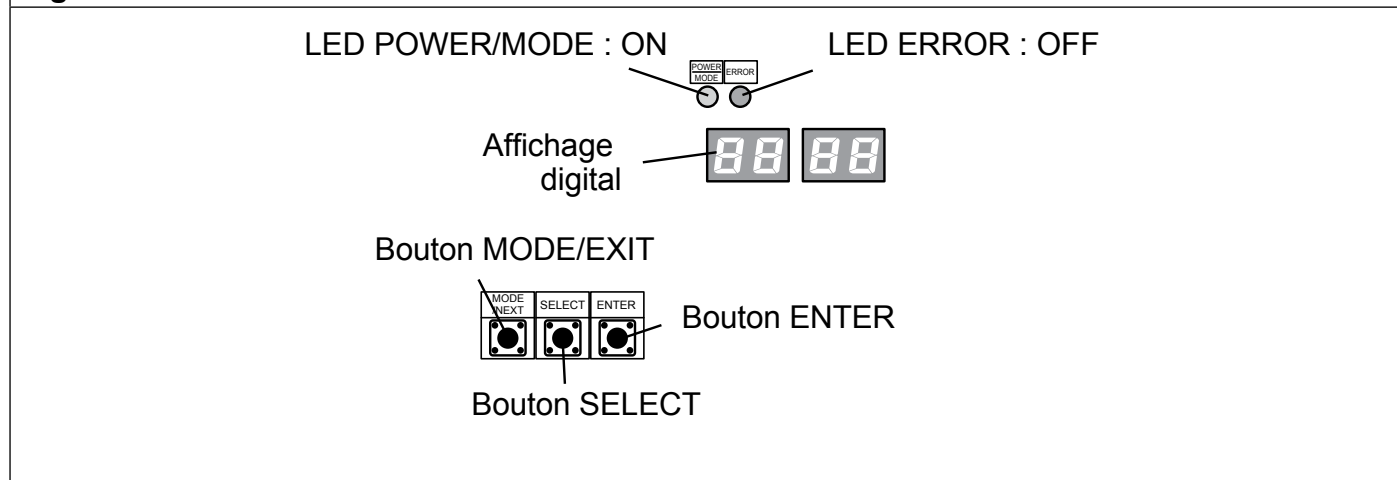
*2 : Lorsque le compteur électrique est réglé sur "0000", l'entrée des impulsions sur le CN135 devient inactive. Le paramétrage disponible est "0001" à "9999".

9.4.1. Mise sous tension de l'unité extérieure

A la première mise sous tension, 4 segments (-) apparaissent sur les LED 104 et 105. Suivez les procédures d'adressage et la vérification de la connexion des unités intérieures pour faire disparaître les segments.

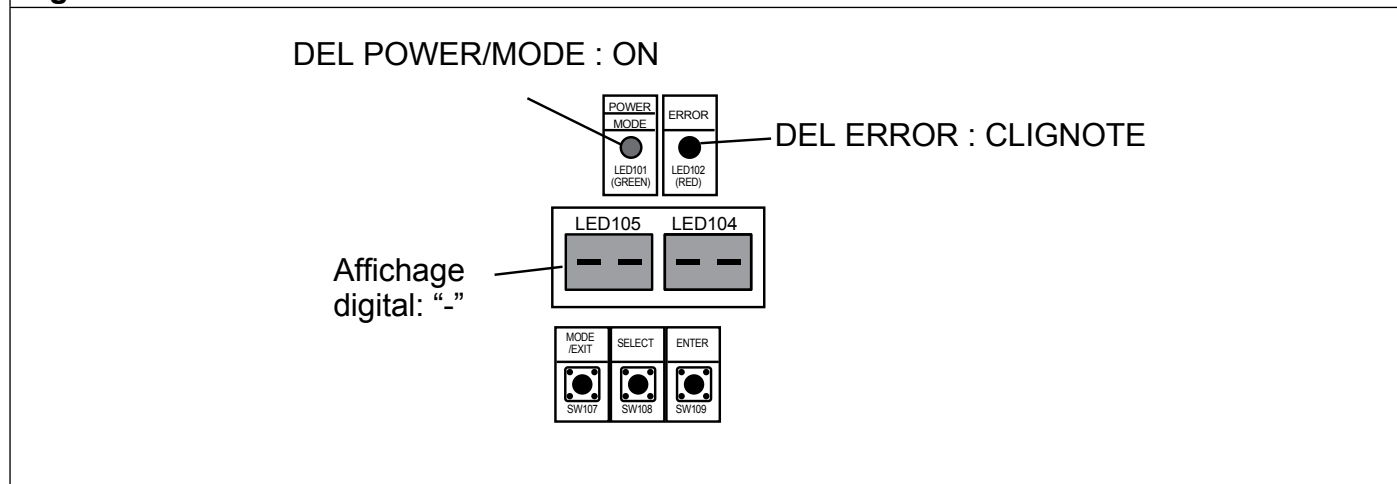
Quand le système fonctionne normalement, la LED POWER/MODE s'éclaire et la LED ERROR est éteinte.

Fig. 36



Quand le système ne fonctionne pas normalement, la LED ERROR clignote. Voir paragraphe page 64 pour plus d'informations sur l'affichage des erreurs.

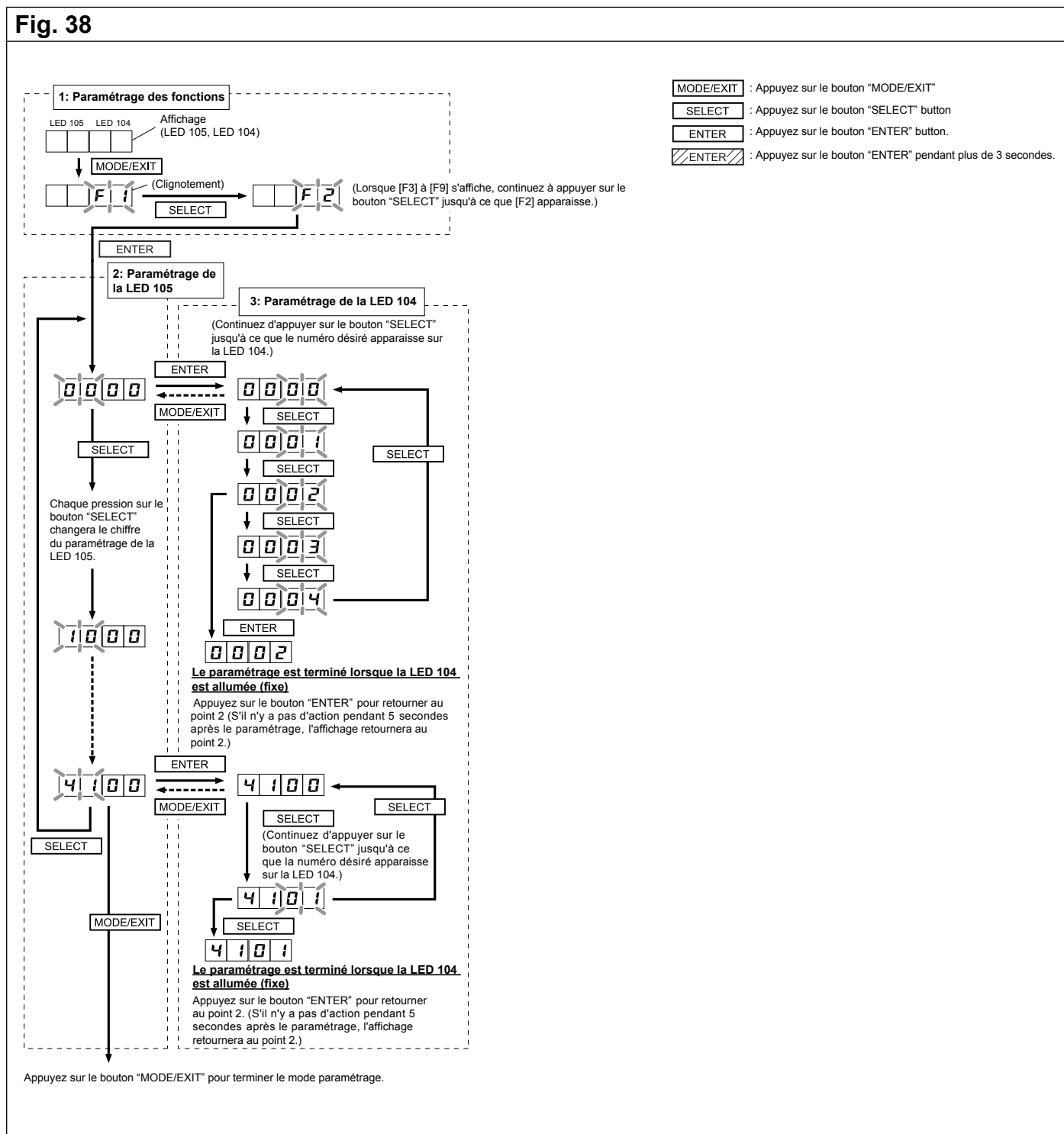
Fig. 37



9.4.2. Méthode de paramétrage

Utilisez les boutons MODE/EXIT, SELECT et ENTER sur la carte électronique de l'unité extérieure pour configurer les paramètres selon les procédures suivantes (c'est le paramétrage d'usine qui s'affichera par défaut) :

Fig. 38



9.4.3. Adressage automatique pour l'amplificateur de signal

Lors de l'utilisation d'amplificateur de signal, il faut paramétrer l'adresse. Cette adresse peut être paramétrée automatiquement depuis l'unité extérieure sur le réseau (Fig. 39), (pour un paramétrage manuel de l'adresse voir la notice d'installation de l'amplificateur de signal).

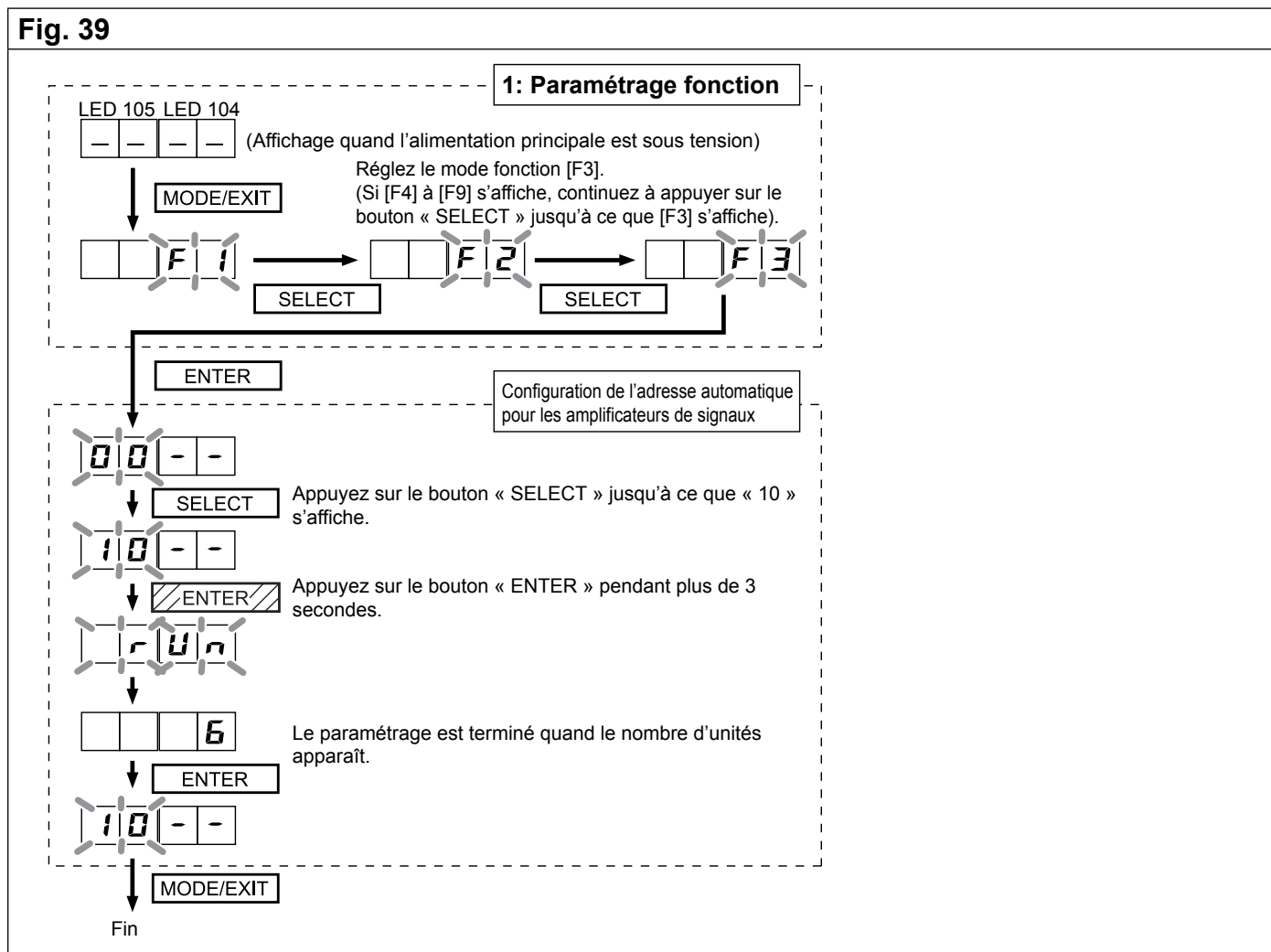
Lors de l'utilisation d'amplificateurs de signal, utilisez de préférence le paramétrage par défaut de l'usine (voir la notice d'installation de l'amplificateur de signal).

Quand le système fonctionne normalement, rien n'apparaît sur l'affichage digital.

Quand ERROR apparaît, inspectez les unités.

Utilisez les boutons MODE/EXIT, SELECT et ENTER sur la carte électronique de l'unité extérieure (Fig. 36) pour configurer l'adressage automatique selon les procédures suivantes.

Fig. 39



9.4.4. Adressage des unités intérieures

Adressez les unités intérieures en manuel ou automatique.

Adressage manuel

- Référez-vous au manuel d'utilisation de l'unité intérieure, pour paramétrer à l'aide des interrupteurs situés dans l'unité intérieure.
- Ou référez-vous au manuel d'utilisation de la télécommande, pour paramétrer à l'aide de cette dernière.

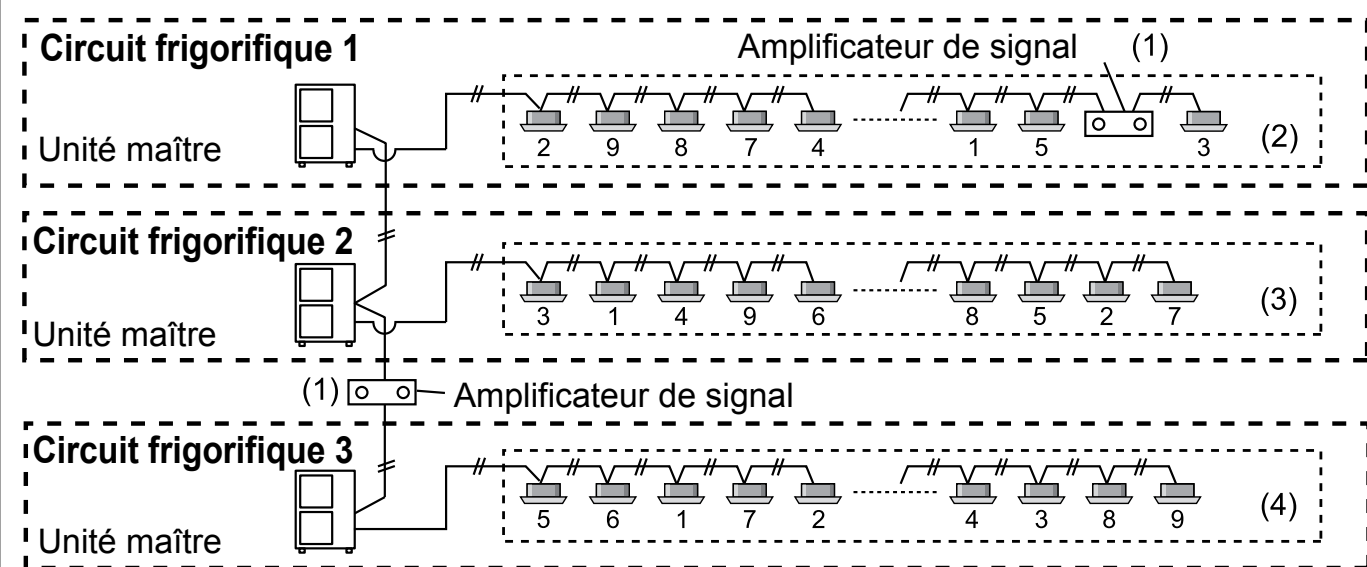
Adressage automatique

Vérifiez que le câblage est effectué comme indiqué (Fig. 40). Paramétrez sur chaque unité extérieure de chaque circuit frigorifique.

Fig. 40 - Exemple de câblage pour le paramétrage de l'adresse automatique

(1) Exemple de câblage d'un amplificateur de signal

(2) (3) (4) Exemple de câblage des unités intérieures



Connectez les unités intérieures et extérieures sur le même circuit frigorifique.

⚠ ATTENTION

La fonction de paramétrage automatique de l'adresse est utilisable pour 30 unités intérieures maximum installées sur le même circuit frigorifique.

Les adresses des unités intérieures qui ont été configurées automatiquement ne sont pas forcément adressées dans l'ordre où elles ont été installées, (voir la notice d'utilisation de l'unité intérieure pour la procédure à suivre lors de la vérification des adresses).

9.4.5. Procédure pour activer l'adressage automatique des unités intérieures

Vérifiez que l'interrupteur rotatif (IU AD) sur la platine électronique de chaque unité intérieure est paramétré sur «00», sinon cela signifie que l'appareil a été réglé précédemment, et donc l'adressage automatique ne fonctionne pas.

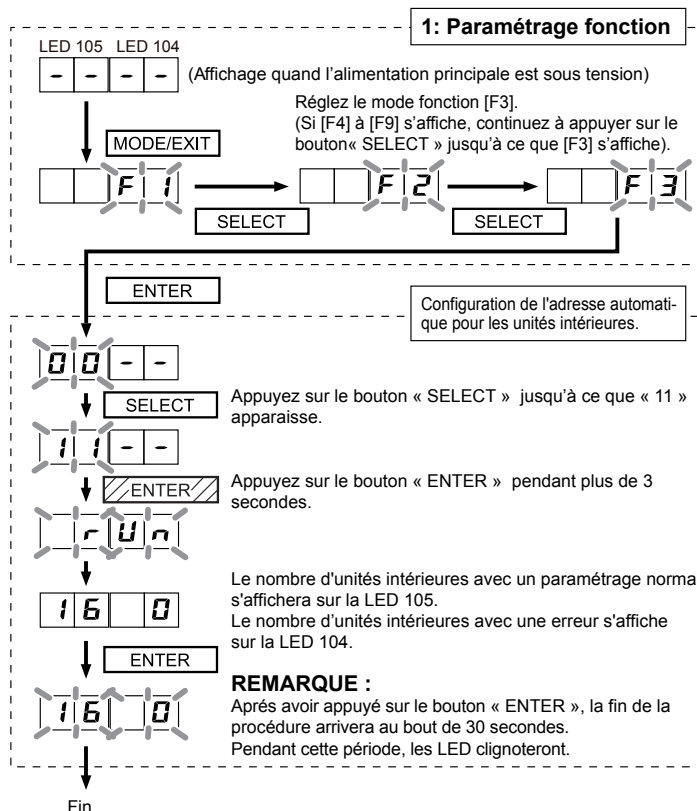
Mettez sous tension les unités intérieures et extérieures.

Quand le système fonctionne normalement, 4 segments apparaissent sur l'affichage digital (si F3-12 n'a jamais été fait).

Quand ERROR apparaît, vérifiez le code erreur en appuyant sur ENTER et inspectez les unités.

Utilisez les boutons MODE/EXIT, SELECT et ENTER sur la carte électronique de l'unité extérieure pour lancer l'adressage automatique selon la procédure suivante (Fig. 41).

Fig. 41



9.5. Mesure de la résistance du bus de communication (mesure avec disjoncteur sur OFF)

⚠ ATTENTION

Ne rétablissez pas le courant si la résistance sur le bornier du bus de communication est anormale. Autrement, la carte électronique pourrait être endommagée.

1. Bus de communication raccordant les unités intérieures, les unités extérieures et les amplificateurs de signaux

Mesurez la résistance des borniers de l'amplificateur de signal, et aux borniers de l'unité extérieure et de l'unité intérieure la plus éloignée.

Une valeur décrite dans le tableau suivant s'affiche. Celle-ci dépend de la distance entre la prise de valeur et l'unité extérieure ou de l'amplificateur où la résistance terminale est réglée.

Il s'agit d'une valeur estimée.

2. Bus de communication raccordant les unités dans un circuit frigorifique

La résistance du bornier du bus de communication est de 55 - 60 Ω. Il s'agit d'une valeur estimée.

		Distance par rapport à la résistance terminale (en m)				
		0 ~ 100	~ 200	~ 300	~ 400	~ 500
Résistance approximative (Ω)	0 ~ 50	Court-circuit quelque part sur le bus de communication				
	50	█				
	60	█				
	70	█	█			
	80		█	█		
	90		█	█	█	
	100		█	█	█	█
	110		█	█	█	█
	120			█	█	█
	130			█	█	█
	140			█	█	█
	150				█	█
	160				█	█
	170					█
	180					█
190 ~	Mauvais contact ou longueur de câblage supérieure à 500 m				█	
1K ~ ∞	Mauvais contact, circuit ouvert ou aucune résistance					

10. TEST DE FONCTIONNEMENT

10.1. Vérification de la connexion de l'unité intérieure

Un fonctionnement normal ne sera pas possible sans exécuter la vérification de la connexion de l'unité intérieure.

10.1.1. Points à vérifier avant de commencer la vérification de la connexion de l'unité intérieure

Pour assurer la sécurité, vérifiez que l'installation, les vérifications et les fonctionnements suivants ont été accomplis.

Points à vérifier	Vérification
Vérifier que l'ensemble des câblages électriques entre l'unité extérieure et les unités intérieures sont correctes.	
Vérifiez qu'un disjoncteur est installé sur le câble d'alimentation de l'unité extérieure et sur les unités intérieures.	
Vérifiez que les câbles soient bien connectés aux borniers, selon les spécifications recommandées.	
Vérifiez que toutes les unités intérieures soient arrêtées. La vérification de la connexion des unités intérieures ne peut être faite si elle sont en fonctionnement.	
Vérifiez que la connexion à un logiciel de maintenance (UTY-ASGX) ou à un logiciel de surveillance (UTY-AMGX) soit arrêtée.	

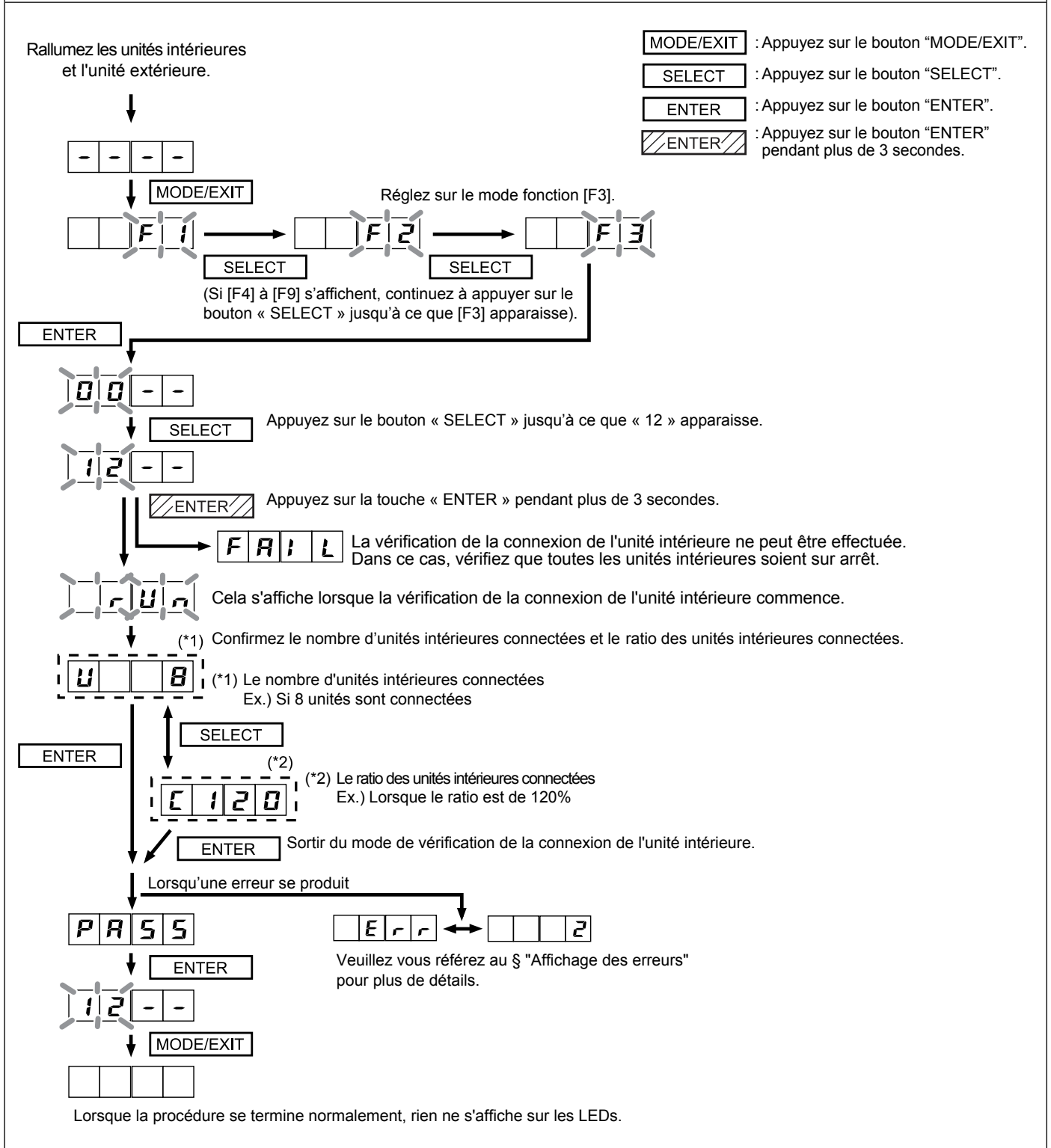
10.1.2. Restrictions applicables lorsqu'une vérification de la connexion de l'unité intérieure est faite

La vérification de la connexion de l'unité intérieure peut se terminer au bout de plusieurs minutes. Pendant ce temps, le fonctionnement des unités intérieures n'est pas possible.

10.1.3. Procédure de fonctionnement pour la vérification de la connexion de l'unité intérieure

Veillez suivre la procédure suivante :

Fig. 42

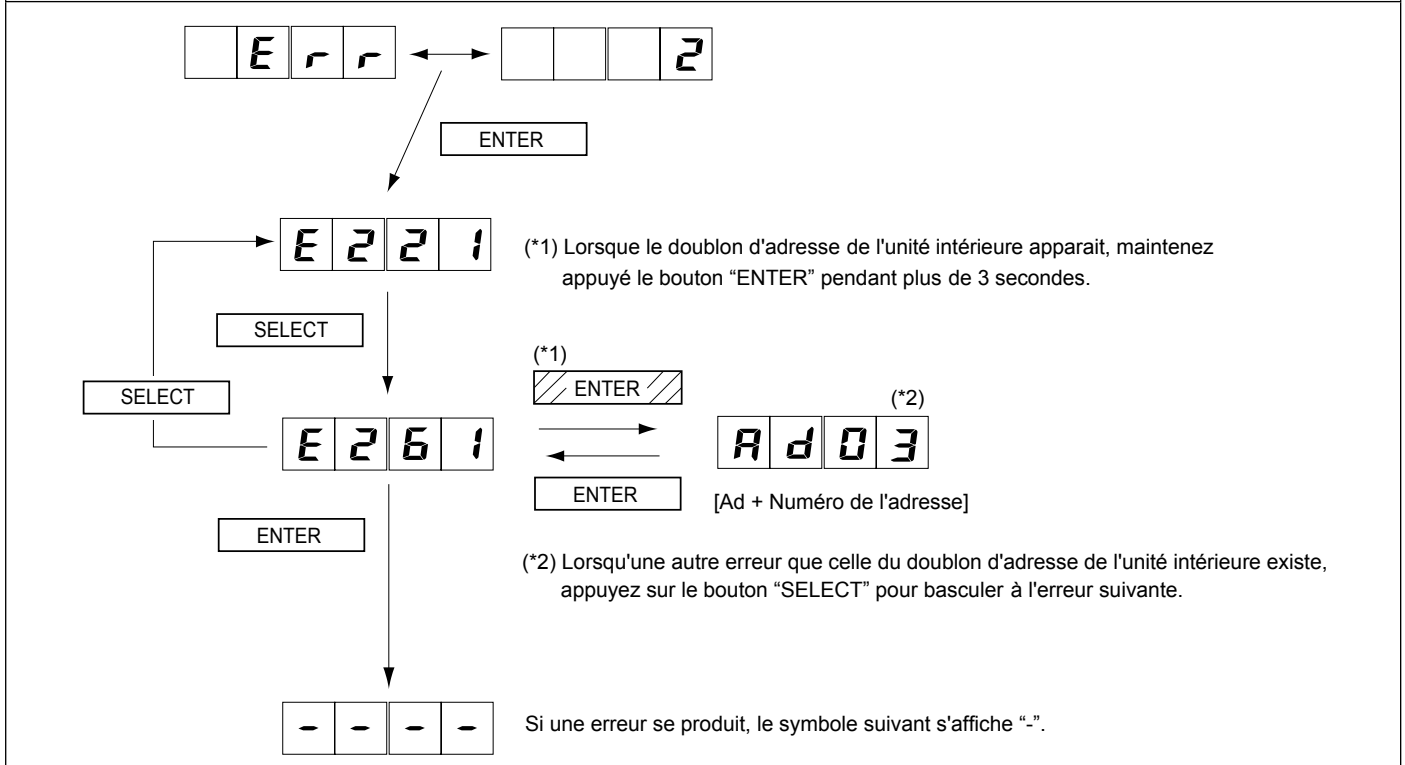


10.1.4. Affichage des erreurs

- Lorsque qu'une erreur apparaît, «ERR» et «le nombre d'erreurs» sont alternativement affichés sur les LEDs chaque seconde. Appuyer sur «ENTER» pour connaître le code erreur.
- Pour le contenu des erreurs, veuillez vous reporter au paragraphe «11.2. Affichage des erreurs», page 68».
- Lorsque les codes erreur apparaissent, tous les codes erreur peuvent être vus en appuyant sur le bouton «SELECT».

Exemple : Lorsque l'erreur puissance unité intérieure [E221] et l'erreur doublon d'adresse de l'unité intérieure [E261] apparaissent :

Fig. 43 - Exemple



10.2. Mode test

10.2.1. Vérifications avant le mode test

Avant de procéder à la phase de test, vérifier les points suivants :

1. Y-a-t-il une fuite de gaz ? (Aux différents raccords (dudgeons, brasures...))
2. Est-ce que le système est chargé avec la bonne quantité ?
3. L'adresse du circuit frigorifique est-elle correcte ?
4. Y-a-t-il un disjoncteur installé sur l'alimentation pour chaque unité extérieure ?
5. Est-ce que les câbles sont correctement branchés aux borniers électriques ?
6. Est-ce que les micro-interrupteurs sont correctement réglés ?
7. Est-ce que les vannes 3 voies de l'unité extérieure sont ouvertes ?
8. Est-ce que la résistance de carter est alimentée depuis 12 heures ?
9. Toutes les unités intérieures du circuit frigorifique sont-elles connectées à l'alimentation ? L'utilisation des unités intérieures qui ne sont pas connectées à l'alimentation peuvent provoquer des dysfonctionnements.
10. La vérification de la connexion des unités intérieures a-t-elle été effectuée ? Le test de fonctionnement ne fonctionne pas si la vérification de la connexion des unités intérieures n'a pas été réalisée.

Après avoir vérifié que les éléments ci-dessus sont tous corrects, reportez-vous au § «10.2.2. Mode test de fonctionnement», page 65. En cas de problème, réglez-le immédiatement et vérifiez à nouveau l'installation.

10.2.2. Mode test de fonctionnement

Assurez-vous de configurer les paramétrages du mode test uniquement quand les unités extérieures sont arrêtées.

Dépendant de la communication entre les unités intérieures et extérieures, il se peut qu'il faille plusieurs minutes au système pour démarrer après le paramétrage.

Une fois le paramétrage du test réalisé, toutes les unités intérieures et extérieures connectées démarreront. Les unités intérieures ne tiendront pas compte de la température des pièces pendant le fonctionnement du test (fonctionnement permanent).

Si vous entendez un bruit anormal au niveau du compresseur, arrêtez immédiatement l'unité et alimentez le réchauffeur de carter pendant une durée suffisante avant de redémarrer le fonctionnement.

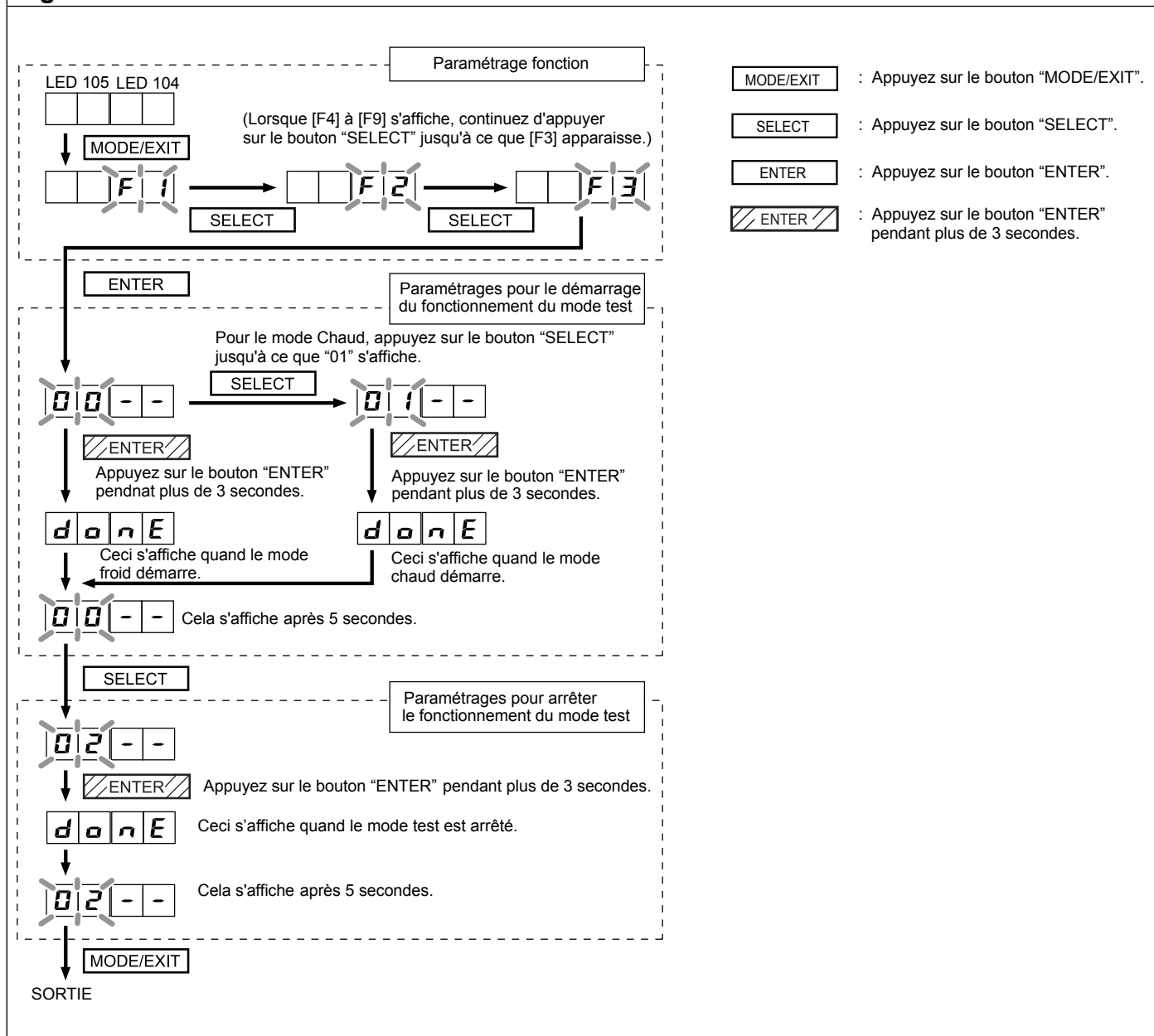
Effectuez pour chaque circuit frigorifique le test de fonctionnement.

Vous pouvez paramétrer le test de fonctionnement froid ou le test de fonctionnement chaud avec l'interrupteur à bouton poussoir de la carte électronique de l'unité extérieure.

Méthode de paramétrage du test de fonctionnement

Utilisez les boutons MODE/EXIT, SELECT et ENTER de la carte électronique de l'unité extérieure pour configurer les paramètres selon les procédures suivantes.

Fig. 44



Une fois le test de fonctionnement achevé, mettre l'appareil hors tension. Fixez le couvercle du boîtier électrique et la façade avant de l'unité extérieure.

Vérifier que toutes les unités intérieures et extérieures qui sont raccordées sur le même système frigorifique fonctionnent normalement.

S'il y a une unité intérieure ou extérieure qui ne fonctionne pas, ou si une unité intérieure ou extérieure de différents systèmes frigorifiques fonctionnent en même temps, il y a une erreur sur la configuration des adresses des unités intérieures ou unités extérieures.

Si vous continuez à faire fonctionner le système avec un mauvais réglage des micro-interrupteurs, le système fonctionnera mal. Il faut immédiatement arrêter la machine et régler convenablement les micro-interrupteurs.

10.3. Vérifications

Tableau 20

	Description	Méthode	Critère
1	Les valeurs des haute et basse pressions sont correctes.	Vérifiez avec un manomètre.	Froid : basse pression approx. 0.8 MPa Chaud : haute pression approx. 3.0 MPa
2	L'évacuation des condensats se fait facilement.	Vérifiez les condensats.	-
3	Le ventilateur des unités intérieures et extérieures fonctionnent.	Vérifiez visuellement.	-
4	Le compresseur démarre après que l'unité intérieure ait démarré.	Vérifiez le bruit de fonctionnement.	-
5	La différence de température entre le soufflage et l'aspiration est normale.	Mesurez la température de soufflage et de reprise.	Différence de température de 10 °C
6	Aucune erreur.	Vérifiez l'affichage digital.	Aucune LED ne clignote et aucun code erreur ne s'affiche

11. AFFICHAGE DES LED

Le fonctionnement peut être vérifié avec le clignotement des différentes LED. Pour détecter les codes erreurs, se référer au tableau suivant.

11.1. Fonctionnement normal

Tableau 21

Mode	Code				Description
Fonctionnement	C	L			Froid (non disponible sur les modèles chaud seul (CS))
	H	t			Chaud
			o	r	Pendant le cycle retour d'huile
			d	F	Pendant le dégivrage
			P	C	Pendant le mode économie d'énergie
			L	n	Pendant le mode silencieux

11.2. Affichage des erreurs

Tableau 22

MODE	CODE				DESCRIPTION
Erreur de communication	E	1	4.	2	Erreur communication en réseau unité ext.
	E	1	4.	5	Nombre d'unités intérieures manquantes
Erreur de paramétrage des fonctions	E	2	2.	1	Erreur puissance unité intérieure
	E	2	4.	2	Erreur nombre d'unités intérieures connectées
	E	2	6.	1	Erreur adresse unité intérieure dupliquée
	E	2	8.	1	Erreur paramétrage adresse auto
	E	2	8.	4	Erreur adresse automatique de l'amplificateur de signal
Erreur du système actif unité intérieure	E	5	U.	1	Erreur unité intérieure
Erreur interrupteur, carte et composants électronique unité extérieure	E	6	1.	5	Erreur de phase inversée/manquante
	E	6	2.	3	Erreur accès EEPROM unité extérieure
	E	6	2.	6	Erreur communication Inverter
	E	6	2.	8	Erreur donnée EEPROM unité extérieure
	E	6	3.	1	Erreur Inverter
	E	6	7.	2	Détection courtes interruptions carte électronique Inverter
	E	6	8.	2	Protection d'élévation température résistance limitation du courant
	E	6	9.	1	Erreur communication parallèle carte électronique unité extérieure

Erreur sonde unité extérieure	E	7	1.	1	Erreur sonde température refoulement 1
	E	7	2.	1	Erreur sonde température compresseur 1
	E	7	3.	3	Erreur sonde temp. liquide échangeur unité ext.
	E	7	4.	1	Erreur sonde température extérieure
	E	7	5.	1	Erreur sonde température aspiration gaz
	E	7	7.	1	Erreur sonde température électronique inverter
	E	8	2.	1	Erreur sonde temp. entrée sous refroidisseur
	E	8	2.	2	Erreur sonde temp. sortie sous refroidisseur
	E	8	3.	2	Erreur sonde température liaison liquide 2
	E	8	4.	1	Erreur détecteur de courant
	E	8	6.	1	Erreur capteur pression refoulement
	E	8	6.	3	Erreur capteur pression aspiration
	E	8	6.	4	Erreur interrupteur haute pression 1
	Erreur du système actif unité extérieure	E	9	3.	1
E		9	4.	1	Déclenchement détection
E		9	5.	5	Perte de synchronisation compresseur
E		9	7.	1	Erreur blocage moteur ventilateur 1 unité extérieure
E		9	7.	4	Sous tension moteur ventilateur 1 unité extérieure
E		9	7.	5	Erreur de température du moteur du ventilateur 1 de l'unité extérieure (action de protection)
E		9	7.	9	Erreur pilote moteur ventilateur 1 unité extérieure
E		9	8.	1	Erreur blocage moteur ventilateur 2 unité extérieure
E		9	8.	5	Erreur de température du moteur du ventilateur 2 de l'unité extérieure (action de protection)
E		9	8.	9	Erreur pilote moteur ventilateur 2 unité extérieure
E		9	A.	1	Erreur détendeur 1
E		9	A.	2	Erreur détendeur 2
Dysfonctionnement du Système frigorifique	E	A	1.	1	Défaut de température refoulement 1
	E	A	3.	1	Défaut de température compresseur 1
	E	A	4.	1	Défaut de haute pression
	E	A	4.	2	Protection haute pression 1
	E	A	5.	1	Défaut basse pression
	E	A	C.	4	Défaut température radiateur Inverter

Fig. 45

A: **A**, C: **C**, E: **E**, F: **F**, H: **H**, J: **J**, L: **L**, S: **S**, P: **P**, U: **U**, d: **d**, n: **n**, o: **o**, r: **r**, t: **t**,
 1: **1**, 2: **2**, 3: **3**, 4: **4**, 5: **5**, 6: **6**, 7: **7**, 8: **8**, 9: **9**, 0: **0**

12. INFORMATIONS SUR LE CONTENU DES ÉTIQUETTES

Informations disponibles	Description / Signification
Model name	Nom du modèle
Serial number	Numéro de série
Electrics characteristics	Caractéristiques électriques
Weight	Poids du produit
Capacity	Puissance frigorifique/calorifique sous les conditions du mode Froid/Chaud
Current	Courant durant le mode Froid/Chaud dans les conditions du mode Froid/Chaud
Input power	Puissance nominale absorbée durant le mode Froid/Chaud dans les conditions du mode Froid/Chaud
Max. current	Courant maximum (Condition de test : IEC60335-2-40)
Refrigerant	Fluide frigorigène utilisé et charge nominale du produit
Max. pressure (HP/LP)	Pression maximum (Haute pression/Basse pression)
Protection	Niveau de protection contre la poussière et l'eau
Condition of cooling/heating	Température bulbe humide et sec dans les conditions standards du mode Froid/Chaud
Manufacture year	Année de fabrication
Origin	Pays d'origine
Manufacturer	Fabricant FUJITSU GENERAL LIMITED Adresse : 3-3-17, Suenaga, Takatsu-ku, Kawasaki 213-8502, Japon

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Opérations d'entretien courant

Ces opérations, à la portée de tout un chacun (voir notice d'utilisation), sont à effectuer aux fréquences conseillées ci-dessous.

Nettoyage

Tous les mois
(plus souvent en atmosphère poussiéreuse) :

- Nettoyage du filtre à air de l'unité intérieure (Le filtre à air est facilement accessible sur l'unité intérieure et se nettoie soit avec un aspirateur, soit avec de l'eau à moins de 40°C).

Tous les 3 mois :

- Nettoyage de la carrosserie de l'unité intérieure, particulièrement de la grille d'entrée d'air, avec un chiffon doux humidifié (éviter les détergents agressifs).

Opérations de maintenance

Ces opérations sont à effectuer exclusivement par du personnel compétent. Votre installateur agréé est bien évidemment à votre service pour ces interventions. Il peut vous proposer un contrat de maintenance prévoyant des visites périodiques (voir ci-après).

Entretien saisonnier

Notre conseil :
tous les ans en résidentiel, deux fois par an en tertiaire.

- Vérification et nettoyage des filtres à air.
- Vérification de l'étanchéité parfaite du circuit frigorifique (obligatoire pour certains appareils*).
- Nettoyage du bac à condensats de l'unité intérieure : nettoyage et désinfection de l'échangeur de l'unité intérieure avec un produit adéquat.
- Vérification et nettoyage éventuel du dispositif d'écoulement des condensats (surtout si une pompe de relevage est utilisée).
- Vérification de l'état général de l'appareil.

* Les articles R 543-75 à 123 du code de l'environnement et de ses arrêtés d'application imposent à tous les possesseurs d'appareil contenant plus de 2 kg de fluide réfrigérant (plaque signalétique) de faire vérifier l'étanchéité de leur installation tous les ans par une société régulièrement inscrite en préfecture et habilitée pour ce type d'intervention.

Entretien complet

Notre conseil :
tous les 2 ans en résidentiel, tous les ans en tertiaire.

- Opérations décrites pour un entretien saisonnier, complétées par :
- Dépoussiérage éventuel de l'échangeur de l'unité extérieure.
 - Mesure des performances de l'appareil (écart de température entrée/sortie, température d'évaporation et de condensation, intensité absorbée).
 - Vérification du serrage des connexions électriques.
 - Mesure de l'isolement électrique.
 - Vérification de l'état des carrosseries extérieures et des isolants des lignes frigorifiques.
 - Vérification des fixations diverses.

Avec le carnet d'entretien climatisation Atlantic vous effectuerez aisément le suivi des opérations de maintenance.

Votre spécialiste



Siège social : ATLANTIC Climatisation & Ventilation
S.A.S. au capital de 2 916 400 euros
13, Boulevard Monge - Z.I - BP 71 - 69882 MEYZIEU cedex
RCS Lyon n° B 421 370 289
www.atlantic.fr Tél. 04 72 45 19 45

NI 923 502 A

Août 2017

Le fabricant se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis dans un souci de rationalisation et d'amélioration du matériel. Reproduction même partielle interdite.